CONS
ND
1500
B65
1928

JACQUES BLOCKX

COMPENDIO

PARA USO DE

LOS ARTISTAS PINTORES

Y DE

LOS AFICIONADOS A LOS CUADROS

Cuarta Edición

TRADUCCIÓN DE

Fernando Centurión de Zayas

AMBERES
Talleres gráficos de J.-E. BUSCHMANN
Rempart de la Porte du Rhin

1928

Buenos Aires
ottobre 1955 N° 1.284

COMPENDIO

ES PROPIEDAD DEL AUTOR

Reservados los derechos
para todos los países.

1844 - 1913

JACQUES BLOCKX

COMPENDIO

PARA USO DE

LOS ARTISTAS PINTORES

Y DE

LOS AFICIONADOS A LOS CUADROS

Cuarta Edición

TRADUCCIÓN DE

Fernando Centurión de Zayas

AMBERES
Talleres gráficos de J.-E. BUSCHMANN
Rempart de la Porte du Rhin

1928

CONS.
ND
1500
B65
1928

Terminadas la revisión y anotación del texto de la cuarta edición, el Autor se disponía a hacerla imprimir, cuando la inexorable muerte vino a sorprenderle. Nosotros nada agregaremos a su obra, reservándonos exponer más tarde el resultado de las experiencias que vamos prosiguiendo.

J. BLOCKX HIJO.

THE GETTY CENTER
LIBRARY

PREFACIO DE LA TERCERA EDICIÓN

Las instancias que nos han hecho para la reedición de este opúsculo, son la prueba de que actualmente la mayoría de los pintores se interesan en la técnica de su arte.

No tendríamos pués excusas si aplazáramos por más tiempo una publicación que les puede ser útil.

Consignamos en esta tercera edición algunas observaciones nuevas, reservándonos dar a conocer más tarde el resultado de los estudios que vamos prosiguiendo.

El Autor.

Mayo de 1904.

PRÓLOGO DE LA SEGUNDA EDICIÓN

El favor con el cual este libro ha sido acogido por los pintores nos da la satisfacción de creer que les ha sido de utilidad y por este motivo nos hacemos un deber en reeditarlo.

A menudo nos han preguntado por que razón no habíamos dado mayor extensión a nuestra primera publicación, más no se ha considerado la verdadera dificultad con la cual hemos tenido que contar para reunir los elementos necesarios, siendo todo lo que en ella se encuentra consignado el fruto de nuestras observaciones personales.

Nuestro compendio deja de ser completo en todos sus detalles, somos los primeros en reconocerlo; pero al menos tiene el mérito de no estar inspirado en los escritos de nuestros antecesores.

Desde que tuvimos la idea de publicar el resultado de nuestros experimentos, ya no quisimos leer ninguna obra especial sobre el asunto que nos ocupa.

Si bien la lectura es instructiva, no es menos cierto que para crear algo nuevo no se precisa haber leído, ya que involuntariamente se apropia uno las ideas de otro. Aún sin haber leído, encuentra uno autores que tratan de asuntos similares.

Por otra parte, cómo nos hubiésemos atrevido a decir más de lo que poseemos? Al hacerlo, como ocurre con ciertos plagiarios presuntuosos, nadie nos hubiese escuchado, y ante todo, tenemos que interesar por la lógica y por la verdad a la categoría especial de lectores a los cuales nos dirigimos. Pensamos haber conseguido convencerlos, tanto en su propio interés como en el de los que adquieran sus obras, de la necesidad de elegir materiales duraderos. Garantía de ello son las numerosas pruebas de simpatía que hemos recibido de todas partes.

Lo que más fé nos ha dado en nuestras investigaciones, ha sido la aprobación de una de las más puras glorias de la ciencia: la del gran químico J. B. Dumas. Impulsados por un sentimiento de legítimo orgullo, adornamos esta edición con el facsímil de la carta que el ilustre sabio tuvo la bondad de dirigirnos.

Estimulados por un primer éxito, hemos proseguido sin descanso las investigaciones emprendidas. Sin haber descubierto muchos hechos nuevos, hemos podido comprobar nuestros primitivos experimentos y constatar que queda en pié todo lo que de ellos hemos relatado hace diez años.

Al dar la manera de tratar los cuadros nuevos y la de conservar los antiguos, respondemos al deseo que muchos artistas y aficionados nos han expresado. Hemos consagrado un capítulo a ese estudio. Y por más incompleto que fuere, daríamos por bien pagados nuestros esfuerzos si pudiésemos des-

pertar la atención de quienes tienen la misión de conservar esos monumentos valiosos.

¡ Y no se crea que tengamos en vista un resultado puramente material!

Miramos mas alto.

Tanto por amor al arte como por la instrucción de los pueblos, queremos poner en acción todos los medios tendientes a conservar la más noble emanación del espíritu humano.

De todas las formas que reviste el arte, la pintura es la más atractiva para las masas. Más que la música o que la poesía, es capaz de edificarlas, moralizarlas e inspirarlas el sentimiento de lo bello.

Pero, mientras que la obra del poeta o del compositor es imperecedera, la del pintor está fatalmente condenada a la destrucción. Los pueblos venideros hablarán de Rubens como nosotros hablamos de Apeles; conocerán a los grandes pintores de estos últimos siglos por las tradiciones que les habremos dejado, sin tener la posibilidad de contemplar esas súblimes telas cuyo esplendor habíamos exaltado.

¡ Y no sería temerario decir que el arte antiguo nunca será sobrepasado!

Tenemos pués el deber de prolongar todo lo posible la duración de los cuadros antiguos ; a quienes están encargados de su cuidado incumbe la tarea de legarlos intactos a las futuras generaciones.

¡ Cuántas reformas habría que hacer en ese sentido! Los detentores del poder deben de velar

por la adecuada instalación de los museos y modificar las comisiones encargadas de conservar los cuadros y de hacer ejecutar las restauraciones. Actualmente están compuestas dichas comisiones por artistas y otras personas cuyos conocimientos se pueden poner en duda. Es un gran error, mejor dicho, un contrasentido. Sería necesario agregar a cada comisión, por lo menos, un químico distinguido, a quién se consultaría en el momento de decidir los trabajos de restauración, y a quién se encargaría de especificar y controlar los colores y otros materiales que habrían de emplearse.

Es también el deber de los gobiernos y de los administradores de ciudades, el reunir en un congreso a los más eminentes restauradores de cuadros de todos los paises, o mejor aún, establecer concursos con premios, para la publicación de un tratado práctico y completo sobre la restauración.

No sabemos cuál es la situación en el extranjero; pero juzgando por lo que pasa en nuestro alrededor, el arte del restaurador — basado en procedimientos empíricos — tiene que hacer muchos progresos antes de llegar al nivel de la ciencia moderna. Se camina a tientas, exponiendo de este modo a una deterioración casi segura obras de un valor inestimable, pagadas a veces a peso de oro con el dinero público. Hay en esto una anomalía: aún más, una culpable ligereza.

Llamamos a nuestra ayuda a los directores de los museos de pintura, a los aficionados a los cuadros

y a los pintores mismos, y contamos con su apoyo para hacer adoptar las medidas que proponemos.

También nos dirigimos a ellos para que nos ayuden a « desarrollar y divulgar los conocimientos » sobre las condiciones materiales de la pintura, » a fin de que se les reserve en la instrucción de los » artistas el lugar eminente que les corresponde ».

Como ya lo hemos dicho antes (pág. 7), los artistas que tienen interés en que sus obras les sobrevivan, no deben emplear sino materiales (y especialmente colores) cuya solidez esté reconocida.

El Autor.

Febrero de 1891.

INTRODUCCIÓN

Se dice que la pintura no se aprende en los libros.

Considerando solamente la manera propia con la cual cada artista reproduce su pensamiento por medio de los colores, este aforismo resulta cierto. Pero tomado en conjunto, el arte de pintar está constituido de dos partes muy distintas, aunque estrechamente ligadas entre sí: la parte intelectual y la parte técnica.

Esta última comprende no solo todo lo que atañe a la pintura: — el estudio de las formas, de las proporciones, de la perspectiva, de la anatomía y de la historia — sino tambien *todo lo que se refiere a la parte material.*

En nuestros días, el estudio de los conocimientos relativos a la práctica está demasiado descuidado, y a esta circunstancia, más que todo, hay que atribuir la rápida alteración de los cuadros modernos.

Al salir de las escuelas de Bellas-Artes, los jóvenes artistas poseen lo que podemos llamar « *su arte* », pero casi siempre ignoran las más elemen-

tales nociones de lo que es « *el oficio* », y raras veces están capacitados para darse una idea exacta de lo que valen los materiales que emplean.

Hacemos votos para que el estudio de los conocimientos materiales de la pintura vaya en adelante comprendido en los cursos de la enseñanza de Bellas-Artes. Los alumnos adquirirán de este modo una práctica racional, y la conservación de sus obras quedará asegurada.

Es incontestable que, para que la pintura al óleo se encuentre en condiciones deseadas respecto a la conservación, tiene que someterse a ciertas reglas.

Los Góticos, a quienes citamos como ejemplo por ser su pintura la que mejor se ha conservado, tenían un método uniforme y empleaban generalmente los mismos colores.

Compárese la pintura moderna con la del siglo XV, y se convendrá con nosotros cuán lastimoso es ver en nuestros museos cuadros que no datan ni de veinte años atrás, y que están más deteriorados que otros pintados hace cuatro siglos!

¿Tenían los Antiguos colores mejores que los nuestros? (1) ¿Tenían, como a menudo lo hemos oído afirmar, un vehículo maravilloso cuyo secreto se ha perdido para nosotros? Aunque respetando esta opinión, estamos persuadidos que la conser-

---

(1) Trataremos de esta cuestión en el capítulo de los *colores*.

vación de los cuadros antiguos debe ser atribuída tanto a la manera perfecta con que fueron aplicados los colores, cuanto a su buena calidad y a la de los otros materiales en uso en aquella época.

Es con el propósito de iniciar a los artistas en la parte material de la pintura y de hacerles comprender toda su importancia, que hemos escrito estas páginas. Los hechos que en ellas se encuentran relatados, tienen por base el razonamiento y el estudio, y resultan de una larga y séria experiencia.

Claro está que, si diésemos a esta obra un carácter científico o una extensión exagerada, correríamos el riesgo de no ser leidos, así es que nos esforzaremos por ser claros y concisos.

Vieux-Dieu, febrero de 1881.

CAUSAS DE ALTERACIÓN DE LA PINTURA

¿ Cuál es el motivo por el cual la mayor parte de nuestros cuadros modernos pierden tan rápidamente su delicadeza?

¿ Por qué amarillean sus partes claras y toman un aspecto terroso?

¿ Por qué pierden su vigor los colores, y, en ciertos casos, cambian de matiz?

¿ De donde provienen esos accidentes tan frecuentes y tan numerosos que descubrimos mediante un serio examen?

Los defectos que acabamos de mencionar, dependen de las siguientes causas:

Del empleo de aceites de mala calidad.

Del uso de secantes y barnices.

Del abuso de la esencia de trementina (aguarrás).

Del empleo de colores cuya solidez no es perfecta, o que obran de manera desfavorable en las mezclas.

De la mala preparación de los soportes o de su empleo prematuro.

De la manera defectuosa de aplicar los colores.

Del apresuramiento en barnizar los cuadros.

SOPORTES (1)

Acto de importancia capital y sobre el cual llamamos toda la atención de los artistas, es el de elegir juiciosamente las tablas y los lienzos. De su buena preparación depende la duración de un cuadro.

La pasta o preparación que cubre los soportes tiene que estar compuesta con albayalde (cerusa) y aceite de linaza y no con blanco de España y cola. Debe ser aplicada en cantidad suficiente para tapar bien todos los poros de la madera, pero sin formar una capa espesa. Más que todo, tiene que estar perfectamente endurecida (2) antes de que se use para pintar encima.

Para asegurarse de que está bien seca, se rasca

(1) No habiendo encontrado una palabra adecuada a expresar lo que el Autor llama «support», lo hemos traducido por *soporte*. N. d. T.

(2) Como la luz, el aire y el calor ayudan mucho a la desecación, nada hay de absoluto en la determinación del tiempo que los soportes necesitan para secarse convenientemente. Esto depende de la buena calidad de los materiales empleados, sobre todo de los aceites, y del ambiente favorable en el cual las tablas o los lienzos hubiesen sido colocados después de su preparación.

fuertemente con la uña del pulgar el borde de la tabla. Si la preparación está ya suficientemente seca, no ha de ser posible arrancarla y la uña meterá un ruido agudo.

Una preparación demasiado espesa o imperfectamente endurecida puede ocasionar profundas grietas en la pintura que la cubre.

Aconsejamos a los artistas el empleo preferente de tablas y lienzos blancos. Ordinariamente los fabricantes agregan para colorearla ligeramente ocres comunes a su preparación. Como esos ocres están sujetos a subir de tono, puede esa circunstancia perjudicar más tarde al efecto de ciertas partes del cuadro, en los lugares donde la capa de color no es bastante espesa para impedir que el fondo obre por transparencia.

También aconsejamos de usar con preferencia la caoba y sobre todo el cedro de buena calidad, en vez de la encina o del roble. Las primeras de estas maderas, siendo más porosas, dejan penetrar mejor la preparación, cuya adherencia es más completa. Son también menos susceptibles de ladearse y la carcoma no ataca el cedro.

Hemos dicho ántes que los soportes deben prepararse con albayalde y aceite y no con cola y blanco de España (1). He aqui el motivo: siendo la

(1) Se nos hará observar con razón que los Góticos pintaban sobre una preparación que generalmente se cree que estaba compuesta ton tiza y cola, y que sin embargo, hasta ahora,

gelatina una materia animal higrométrica en alto grado, está naturalmente expuesta a alterarse al contacto de la humedad y a perder sus cualidades adherentes.

Este hecho está comprobado por pruebas sorprendentes e innegables. ¡ Cuán pronto vemos deteriorarse la pintura a la cola! Se desconcha y se desmenuza en poco tiempo. El estado precario de la preparación de ciertos cuadros antiguos prueba de modo evidente que lo que ocurre cuando esta pintura queda expuesta directamente al aire, también se produce de un modo fatal al cabo de los

---

su pintura se ha conservado bien en todo concepto. Dicha objección no es de mucha importancia: sin tener en cuenta los numerosos y funestos accidentes ocasionados por ese procedimiento, haremos observar sencillamente que si los antiguos hubiesen preparado sus soportes con aceite, sus obras aún hubieran podido resistir durante siglos; mientras que ahora es muy de temerse que suceda lo contrario, porque, habiéndose descompuesto la materia gelatinosa de la preparación que emplearon, esta carece ya de adherencia.

Hay un medio muy sencillo de evitar el encolar de los lienzos sin que el óleo atraviese su tejido.

Se le extiende sobre un bastidor *ad hoc*, y se le moja. La tela se estira por el encogimiento. En cuanto el exceso de agua se haya evaporado, se extiende sobre el tejido húmedo, con un cuchillo duro, una capa delgada de una pasta espesa compuesta con albayalde y aceite de linaza clarificado. Si se tratara de una tela lisa, basta una sola capa; pero si se empleara un tejido áspero habrá que darle — después de dos o tres días de espera, pero no más — una segunda mano delgada de una preparación más blanda, cuidando de alisar préviamente con papel de lija las desigualdades de la primera capa.

años en los soportes, aunque aqui la capa de fondo esté protegida por el aceite absorbido y por la pintura que la cubre.

La preparación a la cola es más peligrosa para los lienzos que para las tablas, porque el tejido ofrece solo una débil resistencia a los ataques del aire húmedo.

De modo que es racional y prudente emplear la preparación de aceite y albayalde, de la cual se puede decir que, una vez perfectamente endurecida, queda impenetrable al aire y a la humedad.

Para prevenir la acción perjudicial de estos dos agentes sobre la madera o sobre el lienzo, aconsejamos también hacer pintar dos o tres veces, con albayalde y aceite, el revés de los soportes. Mucho tiempo se ha pretendido, y algunos aún lo creen, que ¡ es mejor que la madera o el lienzo esté en contacto directo con el aire! Esta opinión rutinaria está desmentida por numerosos ejemplos. Citaremos dos que, creemos, bastarán para convencer a nuestros lectores.

En las iglesias, donde los cuadros se encuentran generalmente expuestos a la humedad, los postigos de ciertos trípticos, pintados por ambos lados, se han conservado bien, mientras que las tablas centrales, de las que solo un lado está pintado, presentan todos los generos de accidentes. La sencilla razón nos dice que las variaciones higrométricas del aire son las causas de la mayoría de esos desastres, por

su influencia directa sobre la madera. Una vez endurecida, la capa de color no puede seguir ya la dilatación ni el encogimiento del soporte, y tiene a la fuerza que agrietarse y hasta desconcharse con el tiempo.

Un hecho más concluyente aún:

Hemos tenido la oportunidad de examinar obras de carpintería procedentes del siglo XVII, *pintadas por todos lados* que, colocadas en un subterráneo, quedaron así expuestas a una humedad contínua. Hemos comprobado que la madera estaba en perfecto estado y que la cubierta de color al óleo quedaba bien adherida.

Es pues de imprescindible necesidad para asegurar la conservación de la pintura y juntamente la de los soportes, impedir la acción de la humedad.

PINTURA SOBRE MADERA SIN PREPARAR.

Algunos artistas ejecutan sus obras directamente sobre la madera limpia, sin ninguna preparación. Aprobamos completamente esta manera de proceder que dá excelente resultado, el mejor tal vez de todos. Sin embargo, es esencial tomar algunas precauciones que indicaremos más adelante: elegir maderas viejas y secas, poco expuestas a encorvarse, y que ya no contengan ni resina ni principios ácidos. Es sabido que el pino del Norte y el roble ocasionen a los colores irremediables estragos.

PINTURA SOBRE TELAS Y TABLAS PREPARADAS CON COLA DE QUESO, COLA DE CASEINA Ó CASEUM.

En su tratado de la pintura al óleo, editado en Paris en 1830, habla Mérimée de la cola de queso para la preparación de los soportes, según el procedimiento descrito en la obra del monje Theófilo, que data del siglo XII. Dicha cola es imputrescible y se vuelve insoluble después de su aplicación.

Dice el Autor: « Han quedado expuestas du- » rante un mes a las alternativas de la lluvia y del » sol, maderas chapeadas, unas con la mejor cola » de gelatina y otras con cola de queso. Las pri- » meras se despegaron, después de haberse mojado, » a la primera acción del sol, mientras que las » otras resistieron perfectamente » (1).

Admitido el principio de la indisolubilidad y de la imputrescibilidad del *caseum*, queda aún por examinar cuáles son las ventajas y los defectos de los soportes preparados con dicha sustancia, cuando se utilizan para la pintura al óleo.

La mezcla de cola de caseina con sulfato o con carbonato de cal, produce una pasta que, una vez seca, pierde toda su flexibilidad. Por lo tanto es preciso empaparla con aceite, pues de otro modo habría que temer accidentes análogos a los que las

(1) Mérimée indica el yeso (apagado) y la tiza para componer la pasta o preparación de los soportes, pero no elige entre ambos compuestos del calcio. Nuestra opinión es que pueden utilizarse indiferentemente.

preparaciones con cola de gelatina occasionan por su poca adherencia a la madera (1). En el caso que nos ocupa es preferible la tela, por dejar mejor penetrar la pasta en su tejido y por ser menos susceptible de «trabajar».

El aceite apaga el tono de los colorantes: este hecho es conocido por los pintores, así como por los preparadores de pinturas. Si se pudiese ejecutar el cuadro directamente, de un golpe sin que esto dañase la solidez, sobre soportes preparados con cola de caseina, habría verdadera ventaja bajo el punto de vista del colorido, ya que una parte notable del aceite que envuelve los colores sería absorbida por la preparación.

Pero con ese procedimiento el trabajo se vuelve difícil, sino imposible, puesto que los colores se rechupan, impidiendo que se pueda juzgar sus valores. Se vé entonces uno obligado a empapar con aceite la capa de cola, o bien a pintar el esbozo con colores muy líquidos.Generalmente el pintor estudia su obra, la corrige, y cada vez tiene que empapar con aceite o con un « medium » apropiado, las partes que quiere volver a pintar, hasta que finalmente se encuentra en las mismas condiciones que si hubiera empleado un soporte preparado con albayalde y aceite.

---

(1) La cola no se adhiere a la madera sino superficialmente, porque el agua que se emplea para disolverla nada deja después de su evaporación; mientras que el aceite penetra los poros de la madera y en ellos se solidifica.

Algunos artistas ejecutan el esbozo al temple y acaban el cuadro al óleo. Esta manera de proceder es inadmisible, si para esbozar se emplean colores molidos con un excipiente que no los deja permeables, o sea, que impida al aceite incorporarse con la preparación del soporte. Entre esta y la capa de pintura al óleo, se interpone de esta forma una película aisladora que lleva la pintura a desconcharse.

En resúmen, preconizamos una vez más el uso de soportes preparados con albayalde y aceite. Pintando según las indicaciones que damos más adelante, ultilizando colores más bien espesos, sin mezclarlos con secantes ni vehículos perjudiciales, y sin impregnarlos muy a menudo con capas abundantes de aceite, ni cubrirlos con un barniz defectuoso, la brillantez del colorido quedará tan bien asegurada como en los soportes absorbentes y, cuando menos, la duración de los cuadros no estará en peligro.

ACEITES

El aceite u óleo es la base fundamental de la pintura que nos ocupa, por consiguiente debe estar en inmejorables condiciones respecto a la calidad. En una palabra, debe poseer todo lo que la Naturaleza le dió.

Los hechos demuestran a las claras que los procedimientos primitivos de fabricación y purificación de los aceites eran los mejores. La ciencia ha progresado bajo el punto de vista industrial: se ha llegado a clarificar y blanquear los aceites artificialmente y en pocos días, mientras que se necesitan varios meses y, a veces, más de un año para realizar ese trabajo naturalmente, por el reposo y la influencia de los rayos del sol. Pero, en aquél caso, la rapidez del trabajo perjudica la solidez.

Para que los aceites posean todas sus cualidades grasientas, es menester que no hayan sido batidos con ácido, ni clarificados por medio de cualquier procedimiento químico. El reposo prolongado debe hacerles eliminar la parte mucilaginosa; los lavados repetidos con agua pura, y la exposición a los rayos solares eliminan el ácido oléico, terminando por

blanquearlos y clarificarlos (1). En ningún caso podrán haber sido hervidos, ni oxigenados (2) artificialmente mediante óxidos o sales metálicos. Bajo la acción del calor, o más bien de la luz solar, el aire comunica a los aceites un grado de oxigenación suficiente para permitirles que se sequen en un plazo conveniente.

Todo aceite oxigenado de manera artificial se vuelve muy amarillo y quebradizo después de secarse. Basta una ínfima cantidad de materia oxidante disuelta en el aceite, para que este adquiera esos graves defectos (3).

Los aceites más apropiados para la pintura artística son: el de linaza y el de adormidera (mal llamado aceite *de claveles*).

Creemos que el primero es más grasiento y

(1) Este tratamiento atenúa el defecto de amarillear al secarse que, en mayor o menor grado, poseen los aceites.

(2) Esta operación les vuelve mas secantes.

(3) El estudio de los óleos nos ha ocupado durante mucho tiempo. Todas las investigaciones que hemos hecho tendientes a descolorar y oxigenar artificialmente dichos liquidos sin perjudicar a su solidez, han sido infructuosas, y hemos abandonado los procedimientos en uso, por haber adquirido la convicción de que no convienen para la pintura artística. El resultado de nuestros experimentos nos permite afirmar que los aceites litargiriados o manganesados pierden sus cualidades grasientas. Tales aceites, aplicados sobre vidrios y expuestos al aire y al sol, se volvieron opacos al cabo de seis ú ocho semanas. En menos de seis meses la mayoría de ellos se habían vuelto pulverulentos. Por el contrario, las muestras de aceite virgen sometidas a la misma prueba conservaban, al cabo del mismo plazo, su brillo y su elasticadad.

comunica la mayor solidez a la pintura; pero como al secarse se vuelve muy amarillo, aún después de blanqueado, en ciertos casos le debe ser preferido el de adormidera. El blanco de plata, el azul y el violeta (1), deben ser molidos con aceite de adormidera si se quiere que conserven por entero su matiz peculiar (2).

El aceite de lino virgen, clarificado por los medios naturales que hemos indicado, es de color amarillo de oro. El de adormidera virgen sometido al mismo tratamiento, es de color de paja clara. Ambos deben ser perfectamente límpidos y brillantes.

Bajo el punto de vista de la solidez, los aceites viejos y espesos son de los más adecuados a la pintura artística. El único inconveniente que tienen para ciertos artistas, es el de hacer que los colores se vuelvan más o menos pringosos.

Apropiar a las materias colorantes los aceites que mejor convienen a su composición química y a sus propiedades físicas, con el fin de obtener una desecación homogénea y el máximum de solidez, eso es el gran arte del preparador. Creemos dicho arte poco conocido y menos aún practicado.

---

(1) En nuestra primera edición habíamos incluido las lacas de granza pálidas entre los colores que deben ser molidos con aceite de adormidera, para que no tomen un tono amarillento. Pero como estas lacas se secan con dificultad, es mejor molerlas con aceite de linaza sin adición de secante, porque las lacas de granza molidas con aceite de adormidera nunca se endurecen.

(2) Se deduce de ello, que nunca hay que servirse de aceite de linaza para desleir los colores destinados a las partes claras de un cuadro.

BARNICES

Creemos ser útiles a nuestros lectores emitiendo aquí algunas consideraciones respecto a los barnices y dando su composición en general, con el propósito de hacer comprender mejor las razones por las cuales es peligroso utilizar dichos líquidos para desleir los colores al óleo, uso que desgraciadamente se halla muy generalizado entre los artistas.

Nada hay tan confuso como los principios de la fabricación de los barnices.

A pesar de las innumerables recetas amontonadas en las compilaciones publicadas por los profesionales, de los esfuerzos de varios químicos eminentes, la ciencia no posee bases sólidas para definir teóricamente y de manera absoluta, el buen modo de fabricar los barnices.

Si difieren los procedimientos, los resultados obtenidos son semejantes: los barnices están inevitablemente condenados a desmenuzarse.

Su duración no está bien determinada; depende de la calidad de las resinas y de las gomas (resinas blandas) con las cuales están compuestos, de la proporción en que dichas resinas han sido

mezcladas, y también de la manera como fueron preparados los aceites. Para que un barniz grasiento resista bien, es menester que la proporción de aceite sea más bien exagerada.

« Ciertos barnices son muy secantes; son los » menos sólidos. Otros son glutinosos, grasientos, » lentos de secar; pero son también los más resis- » tentes cuando han alcanzado el grado de deseca- » ción que les conviene. » Dumas, *Précis de Chimie*, 1128.)

Se distinguen varias clases de barnices: los de aceite o barnices grasientos, los de esencia, de alcohol, de bencina y de cloroformo. Unicamente nos interesan los dos primeros, ya que los otros no tienen empleo en la pintura al óleo: empleados en mano delgada para restablecer el tono de las partes rechupadas, forman capas que el aceite no atraviesa y que en consecuencia impiden la adherencia de los colores que se les aplican.

Un barniz grasiento es una mezcla de una o varias resinas derretidas, de aceite secante, o aceite-barniz (en términos de barnizador), y de esencia de trementina. El aceite más empleado es el de linaza. También se utiliza el aceite de nuez o el de adormidera, pero con menos frecuencia.

El copal, el ámbar o succino, la trementina de Venecia, la sandáraca, la almáciga, el alcánfor, el ánime, el elemí y el bálsamo de copaiba, son las principales resinas y gomas o resinas blandas que sirven para la composición de los barnices. Según

la naturaleza de estos y el uso a que están destinados, varían al infinito las proporciones de las resinas, del aceite y de la esencia.

El procedimiento de fabricación generalmente adoptado para los barnices grasientos, consiste en calentar las resinas hasta fundirlas, agregándoles luego el aceite y finalmente la esencia. Los barnices de esencia se preparan con calor moderado o en frío, según el grado de disolubilidad de las gomas.

Examinemos ahora por qué los barnices se vuelven oscuros y opacos después de algunos años de aplicación y por qué se agrietan y se vuelven pulverulentos.

Barniz grasiento. — El aceite litargiriado o manganesado es el primer causante de su alteración. Dijimos al hablar de los aceites, que dichos líquidos amarillean mucho y se vuelven desmenuzables cuando han sido tratados por óxidos ó por sales metálicos, sin embargo, los aceites que se emplean en la elaboración de los barnices grasientos están siempre enérgicamente oxigenados, pués lo que se exige ante todo es que el barniz se seque pronto.

Las resinas sufren una alteración profunda por causa de la fusión. Examinándolas después de su enfriamiento, se nota que han perdido parte de su brillantez, de su transparencia y de su cohesión. Los elementos grasientos quedan eliminados en su mayor parte.

Barniz de esencia. — Estos barnices se descompenen más rápidamente que los barnices grasientos, porque forman una capa poco compacta y más permeable al aire (1). La mayoría de ellos pueden ser pulverizados poco tiempo después de su aplicación. La coloración parduzca que toman después de la desecación de la capa, depende en parte del disolvente, pero de hecho, está causada por la descomposición de las materias resinosas bajo la influencia del oxígeno del aire. Dicha descomposición es también la causa de la opacidad que el barniz contrae con el tiempo.

Las grietas se producen por la contracción de la capa; pero pueden también ser provocadas por la naturaleza de los objetos sobre los cuales se aplica el barniz. Los que son muy secantes, están además propensos a desconcharse.

Visto lo que precede puede obtenerse alguna ventaja, bajo el punto de vista de la solidez, al mezclar con barnices la pintura al óleo? De ninguna manera. Se le agregan resinas alteradas o gomas poco durables, aceites que por fuerza se volverán desmenuzables y oscurecerán los colores, y esencia de trementina. El único efecto que en ese caso produce el barniz, consiste en dar al artista la efímera satisfacción de contemplar sus colores bajo

(1) El paño azulado que se produce sobre los cuadros recién barnizados con almáciga, es debido a la absorción de la humedad atmosférica.

un aspecto más brillante; pero el resultado final es un desastre.

En resúmen, no hay que dar a los barnices de los cuales hemos hablado, otro destino que el que les corresponde: el de aplicarlos en capa delgada sobre las pinturas al óleo en general, para darles más relieve y preservarlas del contacto del aire.

DESECACIÓN
SECANTES Y ANTISECANTES

La desecación de la pintura se debe a la solidificación de los aceites que se emplean en su preparación. Estos líquidos absorben el oxígeno del aire, aumentando de peso y de volumen.

Nada más variable como el fenómeno de la desecación.

Según que una pintura haya sido aplicada sobre lienzo, madera, vidrio, metal, u otros soportes; según que haya sido expuesta a una luz viva o difusa; según que se haya encontrado en un ambiente seco o húmedo, se solidificará en plazos diferentes é imposibles de determinar de antemano.

Tanto el calor como el aire libre activan también la desecación, la cual depende además de la propiedad que tengan las materias colorantes para obrar más o menos sobre los aceites, acelerando o retardando la absorción del oxígeno.

Preparados con el mismo aceite, los colores, según su naturaleza, tardan más o menos en secarse. En regla general, los óxidos metálicos, que constituyen la mayoría de los colores sólidos, favorecen la

desecación de los aceites, mientras que los colores animales o vegetales la retrazan.

La oxidación, lenta al principio, se produce con más energía cuando se solidifica el aceite. Es lo que explica por qué un color se seca más rápidamente cuando está aplicado sobre otro que ya está seco.

Nuestras observaciones nos permiten sentar como ley irrefragable, que los colores que absorben el oxígeno de una menera lenta y regular, ofrecen más solidez que aquellos que se secan rápidamente. Después de algunos años, la capa aparecerá grasienta y córnea en el primer caso, y en el segundo, grumosa y empañada.

Hay que dejar a cada color el plazo que exige para llegar al grado de desecación requerido, y el empleo de secantes (1) en la pintura artística es inadmisible en absoluto.

Cuando la capa está ya seca, y no hay más absorción de oxígeno, los colores se endurecen y quedan como petrificados, ocasionando un encogimiento. Si este se lleva a cabo de manera lenta y regular, no causa accidentes; pero si está activado por medio de secantes, el encogimiento, por ser desigual, produce grietas.

Como corolario, haremos observar que las

(1) Se da el nombre de secantes a los aceites tratados por medio de oxidantes enérgicos. Antiguamente, se acostumbraba mezclar sal de Saturno (acetato de plomo) directamente con los colores lentos de secarse. Felizmente hoy se ha perdido esa detestable costumbre.

partes agrietadas de los cuadros se encuentran principalmente en los negros, los pardos, las lacas; colores todos estos que se secan con dificultad y que dan a suponer la presencia de secantes.

Por otra parte, no vemos la necesidad de apresurar el proceso natural de la solidificación de los colores y solo concebimos que se exija que una puerta, un entarimado, queden rápidamente secos, ya que uno puede encontrarse en el caso de tener que utilizarlos enseguida. Entonces menos importa la solidez; mediante algunos gastos se puede renovar el trabajo; pero una obra de arte debe ser duradera, y nunca se tomarán suficientes precauciones para asegurar su conservación.

Es con ese fin que invitamos a los artistas a desechar sin piedad de la paleta todos los secantes.

No conviene usar ni del aceite de oliva, ni de la cera, ni de los compuestos grasientos, cuando se desea retardar la desecación de los colores. El único producto recomendable es la alúmina obtenida por vía húmeda. Cuando esta sustancia está preparada en condiciones de absoluta pureza, es irreprochable como anti-secante. Molida con aceite de adormidera, produce una pasta completamente incolora que se mezcla fácilmente con los colores, aumentando su brillo y su solidez.

ESENCIA DE TREMENTINA

Este disolvente obra sobre los aceites de manera desfavorable, destruyendo sus cualidades grasientas. Una pintura en la que se haya empleado con exceso la esencia, es reconocible por su sequedad y su falta de brillo.

Es un error creer que la esencia no afecta la solidez. Hacemos recordar, como ejemplo, que las pinturas al óleo y esencia no resisten un verano al aire libre: al cabo de ese tiempo están ya pulverulentas.

La esencia tiene su utilidad, en la pintura, para diversos usos basados en la propiedad que tiene este líquido de disolver los aceites y otros cuerpos grasientos.

Recientemente rectificada, la esencia es completamente incolora; posee un olor fuerte y característico que la hace distinguir fácilmente de la esencia común.

No podemos menos que aconsejar a los artistas que sean muy moderados en el empleo de la esencia y, sobre todo, que no la utilicen para desleir los colores.

PRÁCTICA

Es indispensable desengrasar las telas y las tablas en el momento de utilizarlas, a fin de quitar la capa grasienta que se haya formado por la exsudación del aceite de la preparación y por el contacto prolongado con el aire. Esta precaución tan elemental y demasiado descuidada por los artistas es imprescindible, si se quiere asegurar la perfecta adherencia de los colores.

Al quitarse la capa grasienta, la preparación del soporte queda permeable: el aceite la penetra, y la pintura se adhiere. Cuando hay falta de adherencia, la capa queda expuesta en ciertos casos (1) a salirse de su lugar y arrugarse a causa del encogimiento. Se desconchará infaliblemente cuando se haya endurecido por completo.

Un simple lavado, con agua o con esencia, no basta para limpiar un soporte. Hay que emplear el agua enjabonada y frotar en todo sentido durante

(1) Principalmente cuando se emplean tablas lisas y cuando se han superpuesto varias capas que se secan desigualmente.

algunos minutos con un cepillo duro, y luego clarar varias veces con agua limpia.

Si el soporte está bien desengrasado, el agua se esparcirá uniformemente sobre su superficie, sin desunirse en ciertos lugares ni formar estrías; en caso contrario habría que repetir la operación. Luego se enjuga con un trapo limpio o una piel de gamuza, y se deja secar el soporte durante un día.

Si se elige un soporte viejo, es menester ablandar superficialmente la preparación por medio de alcohol y esencia de trementina mezclados con agua :

Alcohol de 98°	1 volumen
Esencia de trementina rectificada	1 »
Agua pura	2 volúmenes (1)

Con este líquido se empapa un trapo de lana que se pasará varias veces y por todas las direcciones sobre la preparación, hasta que empiece a despegarse.

Los soportes que hayan sido tratados de esta manera no deben ya ser lavados con agua enjabonada. Solamente se les limpia el polvo y se les quita las hilachas.

Antes de empezar la pintura, conviene hume-

---

(1) La esencia, más ligera que el agua, tiende a separarse de ella. Para efectuar la mezcla íntima de los tres líquidos, hay que agitarlos en un frasco antes de empapar el trapo; sino los disolventes, insuficientemente diluidos, podrían ejercer una acción demasiado enérgica.

decer el soporte con aceite de linaza adicionado de una décima parte de esencia de trementina rectificada, con el fin de obtener la mayor afinidad posible entre la nueva capa y la preparación.

Cuando se vuelve a pintar en un cuadro ya esbozado, o cuando se desea corregir una obra acabada desde cierto tiempo, est también menester quitar la capa grasienta.

Para esto, aconsejamos el empleo de la patata cruda. Los principios ligeramente ácidos de este tubérculo, y la fécula que se desprende por el frotamiento, desengrasan de manera muy conveniente sin que en ningún caso puedan dañar los colores.

Se lava después con mucha agua, se deja secar y se aplica una mano delgada (1) de aceite con una décima parte de esencia, sobre las partes que se desea volver a pintar, empleando preferentemente el aceite de adormideras en las partes claras del cuadro — cielo, flores, telas blancas, etc. — con el fin de prevenir toda coloración amarillenta.

Las pinturas ejecutadas con pasta y de una

---

(1) Tiene que ser esta capa de aceite *excesivamente delgada;* se extiende con ayuda del pincel o del dedo, de tal manera que la pintura quede solamente humedecida. Un aceite demasiado espeso o demasiado secante y que no se puede extender al extremo, ocasiona muy a menudo grietas en los colores sobrepuestos. Interponiendo entre los colores capas de aceite demasiado espesas, se compromete la brillantez del colorido y se expone la pintura a que se vuelva amarilla.

vez (1) son las más sólidas y conservan mejor su brillo. Se esmaltan con el tiempo y están al abrigo de los accidentes debidos a la desecación desigual de los colores sobrepuestos.

Las pinturas muy trabajadas, aquellas en las cuales el artista sobrepone las capas o procede por veladuras, son las más expuestas a deteriorarse y exigen atentos cuidados. En este caso, vale más no empastar los colores, y aplicar las capas nuevas o las veladuras mientras la capa precedente está todavía « pringosa », es decir, durante el intervalo comprendido entre el principio de la solidificación y la solidificación completa (2). Entonces la capa sobrepuesta no se mezcla con la primera, y no se

---

(1) Es decir sin « cansar » demasiado los colores; repintando y cambiando sin cesar los matices, estos pierden su pureza. Muy a menudo, cuando se han aplicado colores claros sobre otros más oscuros, estos reaparecen durante la desecación.Y no son esos los únicos inconvenientes de una pintura «cansada». Se verá más adelante que la superposición de ciertos colores, que se secan desigualmente, produce accidentes lamentables, y que el contacto entre materias heterogéneas tiene por consecuencia la alteración de los tonos.

(2) Ya dijimos antes que el aire, la luz y la temperatura tienen grandísima influencia sobre la desecación de los colores. Esta circunstancia puede ser utilmente aprovechada, ya sea colocando una obra empezada en un lugar fresco y oscuro, para que la pintura se conserve blanda, o por el contrario exponiendo un cuadro acabado en plena luz, en un local seco y bien ventilado, con el fin de activar la desecación de ciertos colores recalcitrantes.

Cuando se coloca un cuadro delante de una ventana al mediodía, es menester dar mate a los vidrios embadurnán-

rechupa: conserva, por el contrario, su pureza y su brillo; — además, las dos capas están en íntimo contacto y forman un mismo cuerpo. Esta manera de operar es especialmente ventajosa con los colores transparentes y los que se secan con demasiada lentitud, — v.b. las lacas de granza, — sin dejar de tener en cuenta que también se agrietan sobre los empastes.

Si especiales circunstancias impidiesen proceder como acabamos de indicar, es decir, si no se pudiese aplicar la nueva capa sino cuando la inferior estuviese completamente solidificada, sería indispensable dar primero una delgada mano de aceite (1). Si se descuidase esta precaución, habría falta de adherencia y además, si la capa del fondo no estuviese seca hasta el punto de no rechupar, se correría el riesgo de que se formasen grietas, a veces al día siguiente, a veces varios días después. Dichos

---

dolos con blanco de España, o cubriéndolos con un papel de seda, con el fin de interceptar los rayos del sol y de evitar así que se caliente el soporte.

A los estudios de los pintores tendría que estar añadido un local — situado en uno de los pisos altos, con ancha vidriera por el lado del mediodía — especialmente destinado para secar y barnizar los cuadros.

(1) Un buen medio para favorecer la adherencia de los colores y volver a su tonalidad aquellos que se hubiesen rechupado, consiste en extender una delgada capa de *ámbar disuelto para barnizar*, sobre la parte que se desee volver a pintar.

Volveremos sobre este tema cuando hablemos del ámbar disuelto y de su aplicación en la pintura artística.

accidentes no resultan de la desecación, sino de que la primera capa, demasiado blanda y penetrable, se apodera brusca y desigualmente del líquido contenido en la que le es sobrepuesta: el encogimiento y la falta de cohesión hacen que esta se desune en muchos puntos.

Las grietas que se producen varios meses y hasta varios años después de la terminación de un cuadro, cuando los colores han adquirido el máximum de desecación, son de una clase muy distinta. Proceden principalmente de la desigual desecación de las capas sobrepuestas; de que, en el momento de pintar, la preparación no estaba bastante seca; de la presencia del asfalto (*betún*), de los secantes, de los barnices, o también de la mala calidad de los aceites. Hay que evitar estrictamente la superposición de un color que se seca pronto sobre otro difícil de secarse. Quitando a este el contacto con el aire, tarda infinítamente en endurecerse, y la contracción desigual de las capas ocasiona las grietas. Por el contrario, al cubrir un color secante con otro que lo es menos, se retarda la desecación del primero y como el endurecimiento de ambos colores está equilibrado de esa manera, la contracción se hace con regularidad y sin causar accidentes.

Hemos hecho esta observación principalmente para demostrar a los artistas cuán peligroso es esbozar un cuadro valiéndose de las lacas de granza, de la tierra de Cassel, de los negros y de la tierra de Siena tostada. Aconsejámosles el uso de colores que

se secan pronto, como el pardo de Marte, el amarillo de cadmio, el azul ultramar, el verde esmeralda, cuyas mezclas con el blanco de plata, los ocres el amarillo de Marte, el violeta de Marte, permiten obtener todos los tonos deseados. Hay que pintar el esbozo ligeramente, es decir, sin empastar.

No podemos menos que reprobar una moda en vigor desde hace algunos años, consistente en empastar exageradamente los colores, aplicándolos de modo que resulten muy ásperos. Dicha pintura tiene pocas probabilidades de conservarse, pués la suciedad que se deposita a la larga, no puede ya ser quitada de los huecos, y las partes prominentes corren el riesgo de ser lastimadas durante la limpieza. Además, no se podrá desbarnizar de modo satisfactorio un cuadro ejecutado en tales condiciones.

Es necessario dar cierto espesor a la capa de pintura, pero eso está muy distante de los empastes en relieve. El endurecimiento interior de los colores demasiado empastados produciéndose mucho después de que su superficie se haya solidificado, esta muy a menudo se arruga y se empaña. También succede que, con el encogimiento, se forman grietas alrededor de los empastes exagerados. Dichos accidentes lo mismo afectan los colores que se secan rápidamente, como el aureolín, el verde esmeralda, el violeta de cobalto, el pardo de Marte, que aquellos que se secan lentamente, como las lacas de granza, los negros y la tierra de Cassel.

El ultramar, el cobalto y el bermellón no pueden ser molidos sino con aceite de adormidera perfectamente flúido; de lo contrario, estos colores en poco tiempo se vuelven pegajosos dentro de los tubos, y es difícil manejarlos : « corren » sobre la paleta. Sin embargo, bajo el punto de vista de la solidez, deben de ser envueltos en un aceite viejo — bien oxigenado — pués sino, producen una capa que no se esmalta y que se vuelve desmenuzable. Así es que cada vez que se les emplea puros, hay que agregarles un poco de aceite de adormidera viejo y purificado. Esta observación vale mas que todo para el ultramar, que tiene poca afinidad con el aceite y tiende a descomponerlo (1).

Cuando se dibuja un cuadro, es indispensable trazar los contornos con la mayor ligereza posible, quitando, antes de aplicar los colores, todo lo que sea inútil, por medio de la esencia de trementina. El carboncillo es preferible a la mina de plomo, a la sanguina o a la tiza negra, porque puede ser borrado con mayor facilidad y porque no afecta las materias colorantes, ni impide que se adhiera la pintura.

No nos cansaremos de recomendar a los artistas la mayor limpieza en sus pinceles, paleta y portapinceles. El buen cuidado de dichos utensilios con-

(1) Cubriendo el ultramar con una delgada capa de *ámbar disuelto para barnizar*, se quita todo peligro de que se vuelva pulverulento.

tribuye en muchos casos a garantizar la pureza de las partes claras de un cuadro.

Generalmente los pinceles se lavan en esencia de trementina; pero también se emplean la bencina y la nafta o éter de petróleo. Si se emplea uno de estos últimos líquidos, es siempre preciso secar cuidadosamente los pinceles, a fin de que retengan la menor cantidad posible de unos disolventes que obran de modo desfavorable sobre la pintura.

Durante el trabajo, lo más prudente es utilizar únicamente la esencia de trementina para la limpieza de los pinceles.

Algunos artistas conservan los colores poniéndolos en el agua, sobre un pedazo de vidrio o en un plato de porcelana. Nosotros no podemos aprobar esta manera de hacer que no deja de tener sus inconvenientes. En efecto, por el contacto prolongado con el agua, los colores sufren a veces reacciones químicas capaces de comprometer su estabilidad.

El procedimiento que consiste en extraer el aceite de la pintura — cubriéndola durante varios dias con arcilla, caolín, o tierra de pipa — con el propósito de volverla mate o de impedir que amarillee, es fundamentalmente malo. El aceite sirve, ante todo, para aglutinar los colores y preservarlos; y es precisamente el ligero exceso de aceite que hay en la superficie de los colores aplicados, que se esmalta con el tiempo, ofreciendo una capa brillante e impermeable a los dos agentes dañinos: el aire y la humedad.

PINTURA SOBRE TABLAS SIN PREPARAR.

Basta lavar cuidadosamente dichas tablas con esencia de trementina rectificada — pués el agua puede hacer « trabajar » la madera — untándoles después con una capa delgada de aceite, dejando que penetre bien. Esta última operación puede hacerse de una vez o por partes, según el asunto del cuadro. Es útil, porque favorece la adherencia e impide que los colores se rechupen demasiado.

Es de absoluta necesidad cubrir con albayalde y aceite el reverso de los soportes que no tienen preparación; y mejor aún, para las pequeñas tablas, aplicarles con la muñeca de barnizar una capa de goma laca. Estas precauciones son inprescindibles, por estar en este caso los colores directamente expuestos a los ataques de la humedad que podría impregnar la madera.

APLICACIÓN DEL BARNIZ

La aplicación del barniz en los cuadros no se tiene que effectuar prematuramente.

Se oponen a ello dos razones fundamentales: si los colores no están bastante secos, el barniz hace cuerpo con ellos y más tarde no podría ser quitado sino por partes; en el mismo caso, las grietas que se producen cuartean inevitablemente la pintura misma (1).

Teniendo en cuenta la diferencia de espesor de las capas, el endurecimiento desigual de los colores y las condiciones tan variables de temperatura, sería dificil, por no decir imposible, determinar el plazo después del cual un cuadro puede barnizarse sin peligro.

No queremos, pués, indicar algún término fijo, pero sí, aconsejamos a las personas que posean obras de valor recién pintadas, que pidan conse-

(1) Dichas grietas se producen entonces porque la capa de barniz se endurece pronto; de modo que no conserva la elasticidad requerida para acompañar el aumento de volúmen de los colores o su encogimiento.

jo a los conocedores antes de mandar aplicar el barniz.

¿Cuándo se renunciará a la necia costumbre de barnizar los cuadros la víspera del día de inauguración de los *Salones?*

Los pintores cuidadosos de la conservación de sus obras, no deben prestarse en ningun caso a esa peligrosa costumbre, fruto de la ignorancia.

COLORES

Teniendo en cuenta la concisión a la cual queremos limitarnos en esta obra, hemos desechado la idea de hacer la historia de los colores o de describir extensamente su composición.

Nos concretaremos a indicar cuales son las materias que sirven de base a los colores fijos, y hablaremos de estos especialmente, indicando, en cuanto nos sea posible, los colores que no convienen para la pintura artística, ya sea a causa de su poca solidez, o por la acción dañina que producen en las mezclas.

La concluyente y seria experiencia hecha por uno de nuestros más ilustres pintores, nos ha servido de base para determinar los colores sólidos.

José Lorenzo Dyckmans tuvo, en Octubre de 1847, la idea de aplicar sobre dos tablas unas muestras de los principales colores por entonces conocidos. Dichos colores estaban molidos en aceite. Puso primero cada color en su estado puro, y luego mezclado con blanco de plomo, de forma que obtenía una degradación de matices de un mismo valor de tono.

Una de esas tablas quedó expuesta constantemente en pleno día, al extremo de dejarla varios años al aire libre y al sol. La otra quedó en la oscuridad durante ese largo plazo. La ingeniosa disposición de los colores hace ver de golpe cuales se han alterado.

Como conservábamos algunas dudas respecto a la calidad de los colores empleados por Dyckmans, volvimos a hacer su experimento, sirviéndonos de los productos de nuestra propia elaboración: los resultados salieron casi idénticos. Así es que no cambiaremos la lista de colores sólidos que publicamos en 1894, agregándole solo el verde celadón y el aureolín — cuya solidez hemos comprobado — así como algunos colores nuevos que nuestros estudios nos han hecho descubrir y cuya descripción daremos más adelante: el verde oliva claro, el verde Lamorinière, los verdes María Collart No. 1 y 2, el amarillo transparente y el pardo transparente.

LISTA

DE LOS DIVERSOS COLORES EXPERIMENTADOS POR J. DYCKMANS EN 1847

Bistre.
Asfalto (Betún).
Azul de cobalto, de diversos matices.
Azul de Prusia.
Azul ultramar.
Brown pink.
Pardo de hierro.
Pardo de marfil.
Pardo de Van Dyck.
Carmín de cochinilla.
Carmín fijo de granza (o rubia).
Cinabrio.
Crimson lake.
Escarlata de Marte.
Amarillo de antimonio.
Amarillo de cadmio de diversos matices.
Amarillo de Marte.
Amarillo de azufre.
Amarillo de Nápoles común.
Amarillo de Nápoles de Roma.

Lacas pardas.
Lacas de granza, rosas y rojas.
Lacas de Robert, los nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7.
Lacas de Esmirna, rosas y púrpuras.
Lemon yellow.
Momia. (Véase pág. 78 nota (1) y pág. 82).
Ocres naturales.
Ocres tostados.
Naranjado de Marte.
Ultramar verde.
Patent yellow.
Rojo inglés.
Rojo de Marte.
Rojo de Nápoles.
Rojo de Saturno.
Rojo índio.
Rojo Van Dyck.
Tierra de Cassel.
Tierra de Italia.
Tierra de Siena natural.
Tierra de Siena tostada.
Verde de cobalto.
Verde esmeralda.
Verde malaquita.
Bermellón, varias muestras distintas.
Verde Pablo Veronés.
Violeta de Marte.

Total: ciento cincuenta muestras de colores puros, más los mismos mezclados con blanco de plomo.

COLORES FIJOS

Varios pintores nos han hecho nota de que en nuestra lista de colores sólidos no habíamos incluido el blanco de cinc, el verde de cobalto, la tierra verde, la tierra de Siena natural ni la tierra sombra (*terre d'ombre*), colores estos que gozan de la reputación de ser permanentes.

Como ya lo dijimos en las ediciones anteriores de nuestro *Compendio*, en el capítulo dedicado a los colores fijos, no queremos dar tal nombre sino a aquellos que no cambian de matiz bajo la acción del aire y de la luz.

Tampoco ahora colocaremos en la categoría de los colores sólidos, ciertas materias colorantes dudosas, por estimar que es peligroso para los pintores que figuren en su paleta. Exceptuaremos el blanco de cinc y el verde de cobalto, aunque este último sea de una discutible utilidad. Diremos por qué hay que rechazar los colores mencionados más arriba.

Los metales ofrecen, bajo la forma de óxidos o de sales calcinadas, la mayoría de los colores sólidos.

Los que provienen de vegetales son de poca solidez; las lacas de rubia o granza sin quemar, así como los cuerpos leñosos carbonizados, son excepciones de esta regla.

Entre los colores fijos del reino animal, citaremos aquí unicamente el negro de marfil.

En general, los colores calcinados a alta temperatura adquieren, por este hecho, mayor solidez.

El hierro, que es el más útil de todos los metales. produce una variedad de colores notables por su fijeza y por su hermosura. Su óxido tiñe los ocres y sus similares: el rojo de Venecia, la tierra de Italia y la tierra de Siena. El hierro también sirve de base a esos interesantes productos conocidos bajo el nombre de « colores de Marte », de los cuales hablaremos más adelante.

El plomo nos dá ese blanco tan puro y tan brillante, impropiamente llamado « blanco de plata ».

En fin, el cadmio, el cromo, el cobalto, el mercurio, dan respectivamente esos hermosos colores amarillos, verdes, azules, violetas y rojos que llamamos amarillo de cadmio, verde esmeralda, azul Thénard o de cobalto, violeta de cobalto y bermellón. El arsénico, el azufre, la sílice, el carbono y la alúmina, entran a menudo en la composición de los colores fijos.

Entre aquellos que se encuentran en estado natural, nombraremos los ocres, el rojo de Venecia, la tierra de Cassel, la tierra de Italia, la tierra de

Siena, el azul de lapizlázuli (ultramar verdadero), abandonado desde el célebre descubrimiento de Guimet.

Todo color que se modifica al contacto del aire y de la luz, debe ser rechazado por el artista concienzudo.

Para que un color pueda servir útilmente en la pintura que nos interesa, es menester que sea de una estabilidad completa. Para eso, debe estar preparado en condiciónes adecuadas y libre de toda adulteración.

La fabricación de los colores exige conocimientos especiales y constituye una de las partes mas delicadas de la química industrial. Los colores buenos exigen cuidados minuciosos, y solo el empleo de materias primas puras permite llegar al más alto grado de delicadeza y de intensidad en los matices.

Fácilmente se distingue un color preparado con cuidado, de otro mal fabricado o falsificado. En el primer caso, tiene brillo y viveza, mientras que en el segundo, parece apagado y su matiz no está bien caracterizado.

Los colores artificiales se purifican mediante repetidos lavados, hasta que las últimas aguas no acusen ninguna reacción ácida ni alcalina al contacto del tornasol. Esta esencial precaución es especialmente necesaria con los colores preparados por vía húmeda y que no han de ser calcinados. Los colores naturales se purifican por sedimentación,

es decir que después de pulverizados, son desleidos varias veces en una cantidad adecuada de agua pura, decantándolos cada vez, después de agitar, con el fin de separar las partes más ligeras. Este tratamiento elimina la mayoría de los cuerpos extraños que encierran, comunicándoles mayor delicadeza y solidez.

Los colores preparados por vía húmeda y por precipitación poseen, además de una gran pureza, la propiedad de estar divididos en partículas muy menudas, lo cual constituye una valiosa ventaja para las mezclas.

Como a los artistas les es imposible averiguar si son puros los colores que emplean, tienen que fiarse en la buena fé del que se los vende. Sin embargo, la costumbre les hará distinguirlos por sus matices propios y mejor aún, por el tono que dán en su mezcla con el blanco de plata.

Les aconsejamos desconfíen de los colores cuya fijeza no haya sido comprobada, por más bellos que fueren, y que los prueben escrupulosamente antes de utilizarlos.

El método que hay que seguir para este objeto es el de Dyckmans, es decir, aplicar sobre una tabla el color que se desea experimentar, sometiéndolo a la plena luz durante un tiempo prolongado. Primero se pondrá una muestra del color puro, y luego varias otras mezcladas con blanco de plata, variando paulatinamente el matiz hasta llegar a

los medios tonos claros (1). Estas, en poco tiempo, permiten comprobar si el color pierde su matiz, si sube de tono, o si ejerce acción nociva sobre el blanco. Para poder juzgar seriamente de la estabilidad de un color, es necesario que haya resistido a dicha prueba durante un año por lo menos.

Terminaremos este capítulo copiando una pagina de la *Química de los colores* de J. Lefort. El lector notará cuán justo es el razonamiento de este autor :

« Según el criterio de historiadores y de quí-
» micos, los pintores de la antigüedad solo usaban
» un reducido número de colores, pertenecientes en
» su mayoría al reino mineral y de una fijeza per-
» fectamente comprobada, por el hecho de ser ellos
» mismos los que les preparaban.

» Pero el incesante trabajo de nuestros quí-
» micos modernos ha hecho descubrir, desde en-
» tonces, un gran número de combinaciones de
» distintos colores, que la industria, de un modo
» más o menos feliz, hace servir a la pintura en
» general. De ahí ese sinnúmero de substancias exis-
» tentes actualmente en el comercio, bajo nombres
» que generalmente no indican su verdadera com-
» posición química.

» Todas las investigaciones que tienen por
» objeto sustituir un color poco sólido y de matiz
» desventajoso, por otro más fijo y más bello, ha-

(1) Se preparará por otra parte una serie igual que se conservará en la oscuridad.

» brían de ser bien acogidas por los artistas; pero » desgraciadamente no siempre es así.

» Lo que el fabricante contemporráneo per- » sigue antes que nada, es proveer el comercio con » tonos de la mayor belleza posible y al menor » costo, sin inquietarse de que ofrezcan mucha » solidez. Semejante tendencia no puede tener sino » consecuencias desastrosas para el porvenir. En » efecto, es muy de temerse que, pintados con » semejantes colores, esos hermosos lienzos que » ahora despiertan nuestra admiración, pierdan » en tiempo más o menos lejano esos ricos tonos » que el artista reprodujó con tanta fidelidad y que » aún encontramos en los cuadros de los maestros » antiguos. »

SERIE

DE COLORES FIJOS QUE SE PUEDEN EMPLEAR CON ENTERA SEGURIDAD.

Blanco de plata (*blanc d'argent*).
Rojo inglés (*rouge anglais*).
Rojo de Marte (*rouge de Mars*).
Rojo de Venecia (*rouge de Venise*).
Rojo indio (*rouge indien*).
Carmín fijo de granza (*carmin fixe de garance*).
Lacas de granza rosas y rojas sin quemar (*laques de garance roses et rouges non brûlées*).
Tierra de Siena tostada (*terre de Sienne brûlée*).
Naranjado de Marte (*orangé de Mars*).
Rojo, naranjado y amarillos de cadmio (*rouge, orange et jaunes de cadmium*).
Amarillo-naranjado de Marte (*jaune-orangé de Mars*).
Amarillo de Marte (*jaune de Mars*).
Aureolín.
Amarillo transparente (*jaune transparent*).
Tierra de Italia (*terre d'Italie*).
Ocre amarillo purificado por sedimentación (*ocre jaune*).

Verde esmeralda (*vert émeraude*).
Verde de cobalto (*vert de cobalt*).
Verde celadón (*vert céladon*).
Verde Lamorinière (*vert Lamorinière*).
Verde oliva claro (*vert olive clair*).
Verdes Marie Collart (*verts Marie Collart*).
Azul cobalto (*bleu de cobalt*).
Azul cœruleum (*bleu cœruléum*).
Ultramar verdadero (lazulita) (*bleu d'outremer de lapiz-lazzuli*).
Ultramar de Guimet (*bleu de Guimet*).
Violeta de cobalto (*violet de cobalt*).
Violeta de Marte (*violet de Mars*).
Ocre pardo (*ocre brune*).
Pardo de Marte (*brun de Mars*).
Pardo transparente (*brun transparent*).
Tierra de Cassel (*terre de Cassel*).
Negro de viña (*noir de vigne*).
Negro de marfil (*noir d'ivoire*).

Blanco de plata. — Carbonato de plomo puro; obtenido por vía húmeda, precipitando el acetato básico de plomo por el ácido carbónico.

El color que desempeña el papel más importante en la pintura, es indudablemente el blanco. Diversos productos han sido propuestos por los químicos como colores blancos, pero siempre fué preferido el carbonato de plomo, porque, ademas de su gran solidez, posee cualidades de las cuales carecen los otros blancos. Con el aceite forma com-

binaciones que contribuyen a aumentar su solidez.

Los experimentos que hemos efectuado nos han enseñado que, para la pintura artística, es indispensable el carbonato de plomo o blanco de plata. El albayalde común no es de un blanco bastante puro y casi siempre está falsificado, y a veces contiene ácidos que perjudican los colores y los aceites.

Fabricado en buenas condiciones y suficientemente lavado, el blanco de plata no tiene acción sensible sobre los colores fijos. Es tan opaco como los mejores albayaldes: cubre perfectamente.

Se le conoce por el brillo de su blancura y por su delicadeza. Molido en aceite, forma una pasta que no debe presentar ningún grano, ni revelar al olfato, y aún menos al tornasol, la más mínima acidez.

Blanco de cinc. Oxido de cinc. — Se obtiene el más hermoso blanco de cinc por la combustión del metal puro al aire libre.

Hemos ensayado minuciosamente este producto, que tiene las ventajas de no ennegrecerse al contacto de las emanaciones sulfurosas; de no ser alterado por los colores en cuya composición entra el azufre; de no formar con los aceites combinaciones que tienden a hacerlo amarillear después de su desecación; y en fin, de no ser venenoso como el carbonato de plomo y el albayalde.

Pero junto con esas cualidades que harían el blanco de cinc tan útil a la pintura al óleo, presenta

este un defecto capital que impide su empleo exclusivo (1); defecto consistente en que el óxido de cinc, al secarse, pierde de su opacidad y se vuelve quebradizo y muy expuesto a desconcharse.

El blanco de cinc no debe ser desechado de la paleta, pués tiene sus ventajas para componer tonos con el bermellón, el cinabrio de China y a veces con ciertos cadmios mal fabricados. Su tendencia a volverse quebradizo queda mitigada por la adición de esos colores (2).

En las partes claras de un cuadro — cielos, efectos de nieve, flores, ropas blancas — en una palabra, allí donde se desea que la pintura conserve una absoluta pureza de tono, el blanco de cinc, puro o mezclado con otros colores, puede ser de provecho; pero entonces hay que aplicarlo en veladuras ligeras sobre un fondo de blanco de plata.

---

(1) A. C. Church, profesor de química en la Real Academia de Artes de Londres, dice en su notable tratado de la química de los colores, respecto al blanco de cinc: « A pesar » de sus incontestables méritos, no puede recomendarse el » blanco de cinc como sucedáneo completo del blanco de » plomo en la pintura al óleo. Cuando se emplea sin pru» dencia tiene a menudo tendencias a agrietarse y a descon» charse. Además, con el tiempo se vuelve trasparente o, más » bien, menos opaco. Para la acuarela, la pintura al temple » y al fresco, el blanco de cinc es perfecto, porque no cambia » de color ni de opacidad bajo las influencias más desfavo» rables. »

(2) Las mezclas de bermellón, de cinabrio de China o de cadmios mal fabricados, con blanco de plomo, contraen un matiz grisáceo, debido a la formación de sulfuro de plomo negro.

Rojo inglés. — Sesquióxido de hierro u óxido férrico.

Rojo de Marte. — Oxido férrico y óxido de aluminio.

Ambos productos son de solidez equivalente; su color puede variar mucho según el grado de calcinación. Mezclado con el blanco de plata, el rojo de Marte dá un matiz más delicado que el rojo inglés. Ambos poseen una gran fuerza de coloración.

Rojo de Venecia. — Color natural teñido por el hierro, como los ocres; se le hace sufrir un tratamiento especial. Mezclado con el blanco de plata, el buen rojo de Venecia dá tonalidades muy delicadas y de perfecta solidez.

Rojo índio. — De igual naturaleza que el precedente. Color sólido y muy bello que se une bien con el blanco de plata.

Carmín fijo de granza (o rubia). Lacas de granza rosas, rojas y púrpuras, sin calcinar. — Las lacas de rubia están compuestas con alúmina y con el principio colorante de la raiz de granza (alizarina). Son preparadas por vía húmeda. El matiz de las lacas de granza naturales, (es decir, sin quemar), varía desde el rosa pálido hasta el rojo sanguíneo intenso. Unas son más purpúreas que otras, según el modo de fabricación y la calidad de las raíces de granza empleadas.

Estos colores adolecen del defecto de secarse con demasiada lentitud. Más que los otros, tienen la tendencia de agrietarse cuando han sido mezclados con secantes y, sobre todo, cuando se les aplica en veladuras.

Sobre la tabla de Dyckmans hay una docena de lacas de granza rosas y rojas diferentes. De este número, solamente dos han conservado su matiz tanto en estado puro como mezcladas con blanco de plomo. La laca roja cristalizada es la que mejor ha resistido. Una muestra de laca púrpura de Esmirna, y otra de carmín fijo de granza, han resistido muy bien en estado puro; pero el tono de su mezcla con el blanco de plata ha cambiado mucho. Es de observarse que las lacas de granza oscuras, así como el carmín fijo de granza, no conservan sus matices una vez mezclados con el blanco.

En resúmen, las *buenas* lacas de granza pueden ser de utilidad, y por otra parte, su empleo es indispensable para ciertos géneros de pintura. Su solidez es absoluta.

Tierra de Siena tostada. — Tierra arcillosa coloreada por el hierro y calcinada.

Su matiz varía según el grado de calor alcanzado durante la calcinación.

Este color, indudablemente uno de los más resistentes, se esmalta con el tiempo y produce matices muy duraderos con el blanco de plata.

Escarlata de Marte, naranjado de Marte. — Oxidos de hierro y de aluminio, obtenidos por la calcinación del amarillo de Marte (véase la pág. 65).

Como todos los colores de Marte, poseen gran solidez, y con el blanco de plata producen tonos muy sútiles.

Amarillos y naranjados de cadmio, cadmio limón (citron), cadmio rojo. — Sulfuros de cadmio.

Los más hermosos amarillos de cadmio se obtienen por la precipitación de una sal de cadmio por el ácido sulfhídrico. Los productos fabricados por calcinación de una mezcla de azufre y óxido de cadmio, no tienen un tono tan hermoso; parecen terrosos y tienen un grano más grosero.

El matiz limón se obtiene combinando el cadmio, el cinc y el azufre. Este producto, cuya fabricación es sumamente delicada, no es relativamente sólido, sino cuando la proporción del primer metal, que determina el tono, es suficiente. Las clases demasiado claras pierden el color.

Si el cadmio limón no siempre es irreprochable, la necesidad obliga a ciertos pintores a emplearlo, por no existir con que poder sustituirlo otro amarillo de análogo matiz que sea más permanente. Los compuestos de cromo — cromatos de plomo, de cinc o de estronciana — pierden su matiz característico, se oscurecen mucho y pasan al gris verdoso. El cromato de bario no es bastante brillante ni luminoso.

El rojo de cadmio, cuya solidez es perfecta, se obtiene sustituyendo en la combinación con el cadmio, una pequeña parte del azufre por el selenio.

Ciertos autores aseguran que el amarillo de cadmio descompone el blanco de plomo y lo ennegrece. Y en efecto, se observa dicho fenómeno cuando se mezclan ambas sustancias en estado húmedo, y aún en estado seco. Pero cuando están molidas en aceite, su mezcla no provoca ninguna reacción apreciable y nunca pudimos comprobar la menor variación de tono, cuando el cadmio estaba preparado según las reglas. Por el contrario, hemos observado que, incorporando a los amarillos de cadmio una pequeña cantidad de blanco de plomo, se les conserva mayor brillantez.

Las numerosas muestras de mezclas de cadmio con carbonato de plomo que se hallan sobre las tablas de Dyckmans han conservado, después de setenta y cinco años, una pureza incomparable(1). Los amarillos de cadmio claros é intermedios, y el cadmio naranja, deben pués emplearse con preferencia, para componer con el blanco de plomo los tonos delicados que se aproximan al color canario, paja o salmón.

---

(1) En consecuencia, hay que admitir que la interposición del aceite entre las partículas de sulfuro de cadmio y de carbonato de plomo, basta para aislarlas entre sí, y sacar como conclusión de todo ello, que solo el amarillo de cadmio mal fabricado puede ensuciar el blanco de plata por la formación de un sulfuro de plomo negro.

Amarillo de Marte, amarillo-pardo de Marte. — Se obtiene el color primitivo precipitando una solución de cloruro ferroso o de sulfato ferroso y de alumbre, en proporciones variables, por el carbonato potásico, el carbonato sódico o el amoníaco. Calcinado a diferentes grados de calor, dá el rojo, el naranjado, el amarillo-naranjado, el escarlata, el pardo opaco, el pardo transparente y el violeta.

Los colores de Marte se distinguen por una solidez absoluta, teniendo la ventaja de no subir de tono, como los ocres. Se combinan perfectamente con el blanco de plomo, y su estado de extremada división permite obtener matices de gran delicadeza.

Sobre la tabla experimental de Dyckmans, los colores de Marte y sus combinaciones con el blanco poseen una pureza y un brillo verdaderamente notables.

Por desgracia, esos colores tan buenos raras veces se encuentran bien preparados en el comercio; su delicada y difícil fabricación exige grandes cuidados y su elevado precio es causa de que a menudo les agreguen substancias más baratas, como los ocres, que perjudican a su belleza y estabilidad.

Aureolín. — Nitrito doble de cobalto y de potasa, o cobaltinitrito potásico.

Desde 1879 hemos experimentado esta sal, cuya solidez nos había parecido sospechosa. Pero hemos

llegado a la certidumbre de que puede clasificarse entre los colores sólidos (1).

El aureolín es un producto de laboratorio que no se obtiene con perfección sino mediante mucha pena y muchos cuidados. Cuando está seco tiene el color del limón y, bien preparado, queda perfectamente amarillo después de molido. En caso contrario, el aceite al mojarlo le dá un aspecto parduzco.

Todo aureolín oscuro debe ser desechado, porque sube de tono hasta el punto de perder su matiz primitivo, o se vuelve parduzco.

El aureolín puede ser utilizado en veladuras sobre los otros colores; pero su principal empleo consiste en mezclarlo con el verde esmeralda y los otros óxidos del cromo, cuya descripción haremos más adelante. Hay que preferirlo al cadmio claro, porque los tonos que produce son más transparentes, más cálidos, más luminosos y también más duraderos.

El aureolín constituye una valiosa adquisición para la paleta. Es el único color que puede sustituirse al amarillo indio y a la laca de gualda (*gaude*), cuya poca estabilidad es conocida.

Amarillo transparente. — Cobaltinitrito potásico y alúmina.

---

(1) Poseemos muestras de aureolín que están expuestas constantemente, desde 1897, al aire y a los rayos ardientes del sol, en verano, y que resistieron perfectamente a tan dura prueba.

Este color posee las mismas cualidades del aureolín; pero como su matiz es más pálido, tiene su utilidad en la composición de los tonos verde-tierno, en mezcla con el verde esmeralda.

Tierra de Italia. — Hidrato de sesquióxido de hierro, alúmina y sílice.

Existen varias tierras u ocres conocidos con este nombre. La de buena calidad es bastante escasa. Es transparente y de hermoso color amarillo-pardo-dorado. Mezclada con el blanco de plata dá tonalidades muy puras y muy duraderas.

Reemplaza ventajosamente la tierra de Siena natural, que adolece del defecto de oscurcerse.

Una muestra de tierra de Italia procedente de la célebre casa Rowney de Londres se halla sobre la mencionada tabla, y desde 1847 no ha sufrido ninguna alteración.

Verde esmeralda. — Óxido de cromo hidratado. Se obtiene por la calcinación de una mezcla de bicromato de potasa y de ácido bórico.

Este magnífico color tiene tal fijeza, que comparando las muestras de las dos tablas de Dyckmans, no se puede apreciar diferencia alguna. Las mezclas de verde esmeralda con blanco de plomo que fueron expuestas al sol, conservaron gran brillantez y hasta adquirieron mayor delicadeza de matices que las que quedaron guardadas de la luz.

El verde esmeralda es el color más sólido de la paleta.

Verda celadón. — Óxido de cromo anhidro, pulverulento.

El color de este verde se parece al de las hojas del sauce. Con el blanco, produce tonalidades muy delicadas.

Verde oliva claro, verdes María Collart. — Óxido de cromo hidratado y alúmina.

Verde Lamorinière. — Óxidos anhídricos de cromo y de aluminio.

En nuestra primera edición, indicamos el verde esmeralda como el único color verde admisible en la pintura artística; pero desde entonces, el estudio de los diversos óxidos del cromo nos ha hecho cambiar de opinión. Hemos comprobado que aquellos que están calcinados a alta temperatura son siempre permanentes.

En el curso de nuestros experimentos, tuvimos la idea de combinar la alúmina con el óxido de cromo, y nuestras investigaciones nos hicieron descubrir una serie de colores verdes de variados matices. Hemos adoptado aquellos que nos parecieron más útiles.

El verde oliva claro sustituye con ventaja la tierra verde y el verde de Verona, que tienen el defecto de oscurecerse. Es semi-transparente, y conviene para los matices delicados de las carnes.

Los verdes María Collart tienen como principal cualidad la de no cargar el blanco. Pueden emplearse en las partes sombreadas de las carnes.

El verde Lamorinière es aterciopelado sin tener un brillo exagerado. Puede servir para las tonalidades mezcladas del paisaje.

Todos estos verdes han sido experimentados con mucho rigor. Ni la luz, ni los gaces mefíticos tienen influencia sobre los compuestos de cromo y alúmina. Lo mismo que el verde esmeralda, pueden ser mezclados con los demas colores.

Verde de cobalto o verde Rinnmann. — Combinación de óxido de cobalto con óxido de cinc.

Este color se fabrica de dos maneras diferentes.

Su inventor, Rinnmann, lo obtenía precipitando una solución de nitrato de cobalto y de nitrato de cinc por el carbonato de potasa, y calcinando el precipitado a la temperatura requerida.

Este procedimiento ha sido modificado porque daba un producto de calidad inferior. Actualmente se preparan los mejores verdes de cobalto calcinando una mezcla de óxido de zinc y nitrato o sulfato de cobalto, en proporciones variables, según el tono que se desee dar al color. Los diferentes verdes de cobalto que hemos experimentado se oscurecieron todos en mayor o menor grado.

Creemos que ese cambio de matiz tiene por causa el encogimiento de la materia colorante durante su desecación.

Nos parece que el verde de cobalto es inútil, ya que, mezclando el ultramar y un poco de negro

viña con el verde esmeralda, se obtiene un tono fijo muy parecido, pero mucho más hermoso (1).

Azul cobalto (*azul Thénard*). Aluminato de cobalto.

Color muy sólido y que se mezcla bien con el blanco de plata. Depende su matiz de las proporciones en que se encuentran combinados el óxido de cobalto y la alúmina. Existen varias clases en el comercio, siendo las más oscuras por regla general también las más permanentes.

Azul cæruleum. — Combinación de los óxidos del cobalto y del estaño.

Este color tan útil para el paisajista, posee la propiedad de no cambiar de matiz en la luz artificial. Dá, con el blanco, tonos sólidos sin matiz violáceo, que se aproximan del azul del cielo.

Ultramar. — El ultramar verdadero, proveniente del lapiz-lázuli, es indudablemente un color sólido; pero su elevado precio hace que se lo haya abandonado casi por completo.

Ultramar de Guimet. — Fué Guimet el primero que descubrió (en Lyón, en 1827) el medio

---

(1) Las muestras de verde de cobalto puro que se encuentran sobre la tabla de Dyckmans, se han oscurecido, y ha palidecido su mezcla con el blanco. Tal es el motivo que nos había infundido sospechas respecto a la solidez de esta materia colorante. Como el experimento de Dyckmans se ha hecho en 1847, es casi seguro que el que figura en sus tablas es un verde fabricado según el procedimiento de Rinnmann.

de hacer artificialmente un ultramar cuya belleza iguale la del lapiz-lázuli.

El azul superfino de Guimet es el que más conviene para la pintura de caballete. Es de un matiz muy rico, se combina muy bien con el blanco de plata y su fijeza es absoluta.

El ultramar está compuesto con alúmina, carbonato de soda y azufre.

Violeta de cobalto. — Arseniato cobalto-magnésico.

Nuestros experimentos nos han probado que este hermoso color es muy permanente. Puede ser mezclado con las lacas de granza, el carmín fijo, el azul cobalto y el ultramar. Los matices que dá con el blanco de plata, por su brillo y su pureza, pueden compararse con los del verde esmeralda.

El violeta de cobalto se descompone al contacto con el hierro, así es que *no hay que manejarlo con la espátula de acero.*

Violeta de Marte y pardo de Marte. — Óxido férrico. Tienen las mismas cualidades que los otros colores de Marte.

Tierra de Cassel. — Lignito. (Substancia procedente de la descomposición de la madera.)

Hermoso color pardo muy oscuro, muy transparente y muy sólido en estado puro o mezclado con los pardos, los negros y las lacas. *Hemos obser-*

vado que, cuando la tierra de Cassel se une al blanco de plata, pierde su color (1).

Negro de viña. — Sarmientos calcinados.

Negro de marfil. — Marfil calcinado.

Ambos negros son igualmente fijos; sus matices difieren bastante, tanto en estado puro como en mezcla con el blanco de plata. El negro de viña comunica al blanco matices algo más azulados que el negro de marfil y conviene mejor para los cielos.

Como las mezclas de negro de marfil con el blanco tienden a subir de tono, es preferible el negro de viña en la composición de esos tonos cuyo valor no podría aumentar sin perjudicar al efecto deseado.

Además de los colores que acabamos de describir, existen algunos otros que podrían ser empleados sin ningún peligro, pero únicamente en determinadas condiciones de pureza. El uso de otros, como el bermellón, debe evitarse en las mezclas. Les dedicaremos un párrafo especial para llamar mejor la atención de nuestros lectores.

No podemos menos que felicitarnos por haber sido escrupulosos y severos en cuanto a la admisión

---

(1) Dicen algunos autores que la tierra de Cassel es defectuosa y que se ennegrece. Otros más serios, como Lefort y Church, admiten que es permanente. Somos de opinión que las clases más oscuras y ligeramente tostadas, son absolutamente permanentes. La muestra de tierra de Cassel que figura en la tabla de Dyckmans desde 1847 se ha conservado perfectamente.

en la paleta de ciertos colores que nos parecían sospechosos, ya que después de una nueva serie de años de experimentos estos nos permiten mantener nuestra opinión, exceptuando solo el verde de cobalto (pág. 69) al que hemos colocado definitivamente entre los colores sólidos.

Bermellón. — Sulfuro de mercurio.

Cuando este color está preparado con toda perfección y ha sido empleado con las debidas precauciones, conserva en parte la brillantez de su matiz. Pero rara vez se encuentra la clase buena, y la mayoría de los bermellones del comercio se alteran rápidamente.

La China produce el más sólido y el más bello de todos los bermellones; pero sabemos de fuente segura que dicho país no exporta el de calidad extra (1). Tanto Alemania como Inglaterra nos envían bermellones que a veces resulan muy buenos.

Entre las muestras de este color que figuran en la tabla de Dyckmans, una sola, alemana de origen, se ha conservado bien. Todas las demás han con-

---

(1) Poseemos un bermellón de China de gran belleza, y sabemos que es auténtico. Es el único, entre los numerosos bermellones que hemos ensayado, que no se haya alterado, aún mezclándolo con blanco de plata. Suponemos que se trata de un cinabrio purificado y creemos que esa es la causa de tán sorprendente conservación. A pesar de las gestiones que hemos hecho, aún ignoramos el lugar de su proveniencia y el nombre de su fabricante.

traido un tono grisáceo, después de su exposición a la luz.

Rojo de Pouzzoles. — Tiene la misma composición y las mismas cualidades que el rojo de Venecia.

Rojo Van Dyck. — Óxido de hierro.

Se obtiene este color mediante la calcinación del sulfato de hierro a un grado determinado. Posee gran fijeza; pero a menudo está fabricado con ocres tostados. Por eso, aconsejamos que se le prefiera el rojo de Marte.

Amarillo de barita (1). — Cromato de bario. Se lo obtiene precipitando una solución de cloruro de bario por el cromato potásico neutro.

Este color, que estamos experimentando desde 1881, ha conservado toda su pureza. Se esmalta como las lacas de granza. Como es de perfecta innocuidad, puede mezclarse con el blanco y con los demas colores.

Amarillo de Nápoles. — Mezcla calcinada de carbonato de plomo, antimonio diaforético, alumbre y sal de amoníaco, en proporciones determinadas.

El amarillo de Nápoles es fijo cuando ha sido bien preparado, y puede entonces ser mezclado con el blanco de plata.

Los muy diversos productos que se encuentran hoy día en el comercio con los nombres de amarillo

(1) Véase pág. 64 y 77.

de ultramar y amarillo de Nápoles dejan mucho que desear. En general, se empañan en poco tiempo. Hay que someterlos a prueba antes de emplearlos.

El amarillo de Nápoles se altera al contacto del hierro; por consiguiente, no hay que aplicarlo con auxilio de la espátula de acero.

Goza de una exagerada reputación y, según nuestra opinión, no merece la importancia que le dan muchos artistas. No pudiendo ser mezclado sino con un pequeño número de colores, no ofrece verdadera utilidad: nos parecen preferibles los tonos obtenidos con los amarillos de cadmio y el blanco de plata, teniendo en cuenta su gran solidez.

También se aproxima al matiz del amarillo de Nápoles la mezcla compuesta con tierra de Italia, un poco de verde esmeralda y blanco de plata.

Algunos autores dicen que el verdadero amarillo de Nápoles es extraido de las lavas del Vesuvio (1). Otros afirman que fué en Nápoles donde este color se fabricó por primera vez. Como sabemos con toda certeza que Italia importa amarillos de Nápoles de Francia y de Alemania, hemos creido inútil llevar más lejos las investigaciones que habíamos iniciado para conocer el origen exacto de este color.

Ocre amarillo. Ocre de oro. Ocre de ru. — Tierras arcillosas teñidas por el óxido de hierro.

---

(1) Seguramente debe ser un error.

Los ocres son colores sólidos y pueden ser colocados entre los colores permanentes. Sin embargo, para que sirvan útilmente en la pintura artística, es menester que hayan sido convenientemente purificados por sedimentación y secados lentamente al aire libre; sino, suben de tono durante varios años.

Ocres pardos. — Ocres pardos mates. — Las mismas observaciones que en los precedentes.

Ocres tostados. — Generalmente es muy grande la solidez de estos ocres. Su estabilidad, sin embargo, depende de su depuración. Su tono nunca es tan hermoso como el de los colores de Marte y tampoco producen la misma delicadeze de matiz, en sus mezclas con el blanco de plata.

Pardo Van Dyck. — Pardo de hierro. — Se obtienen por una calcinación especial del sulfato de hierro.

Como el rojo Van Dyck, a menudo están preparados con ocres ó con tierras. De modo que es mejor emplear el pardo de Marte, que les es superior en todo concepto.

Negro de melocotón. — Negro de corcho. — Huesos de melocotones carbonizados, corteza de alcornoque carbonizada.

Es bastante la solidez de estas dos materias para que puedan ser colocadas entre los colores que convienen para la pintura artística.

Como el amarillo de barita, el rojo y el pardo Van Dyck se encuentran en el comercio en infinidad de variedades, su fijeza no puede ser determinada con seguridad de antemano: varía con cada muestra. Los hemos suprimido de nuestra lista de colores permanentes, a fin de evitar errores a los pintores.

COLORES QUE NO CONVIENEN PARA LA PINTURA ARTÍSTICA.

Considerando que sería inútil ocuparnos mucho tiempo con todos estos colores, nos limitaremos a indicar aquellos cuyo uso está más difundido.

No obstante, diremos en resumen que incluimos en la categoría de las materias colorantes cuyo empleo no aconsejamos, tanto aquellas que suben de tono de muy considerable manera o que se ennegrecen, como aquellas que pierden su color o que influyen en ciertas otras, descomponiéndolas. En una palabra, *rechazamos todo color que no posea las cualidades requeridas para asegurar a la pintura artística una estabilidad completa.*

Nos creemos en el deber de hablar aquí, muy especialmente, del *asfalto* (betún) que como pintura es la más detestable materia que se pueda imaginar (1).

El asfalto perjudica el blanco, las lacas de granza, y en general todos los colores de tonalidad clara que le son sobrepuestos, como lo haría el

(1) El color « momia de Egipto » tiene los mismos defectos que el asfalto.

alquitrán, es decir, que su parte aceitosa los penetra y les comunica con el tiempo un tono parduzco.

El asfalto jamás se endurece y, por poco que suba la temperatura, se ablanda. Ocasiona grietas que durante años van ampliándose, hasta el punto de alcanzar varios milímetros de anchura.

Deseamos a aquellos de nuestros lectores que hacen uso de tan perniciosa substancia, que lleguen hasta a borrarla de su memoria.

Tierra verde. — La composición y el matiz de este color varían según el lugar de donde proviene.

Las capas superiores de los yacimientos producen las clases oscuras, que son menos sujetas a alterarse.

Todas las muestras de tierra verde que hemos experimentado han adquirido, sin excepción, un tono más o menos negruzco. Dicho cambio de matiz puede ser atribuído a la sobre-oxidación del compuesto de hierro que contiene la substancia coloreada, asi como al encogimiento de sus moléculas durante la desecación, cuando está molida con aceite.

La tierra verde puede ser ventajosamente sustituida por una mezcla de tierra de Italia o de amarillo de Marte, con verde esmeralda y un poco de negro de viña.

Tierra de Siena natural. — Tierra silícea y aluminosa coloreada por el óxido de hierro hidratado.

Este color no conserva su matiz primitivo y se torna pardo. La tierra de Italia de buena calidad le es infinitamente preferible.

Tierra sombra. — Tierra silícea coloreada por el hierro y el manganeso.

Nunca hemos encontrado una tierra sombra que no tuviera el defecto de ennegrecerse. Todas perdieron su tono pardo-verdoso, tan atrayente para el pintor.

Además de que se agrieta, la tierra sombra tiene el inconveniente, más grave aún, de aparecer al través de los colores que le son sobrepuestos. Es una materia corrosiva que no debe figurar en la paleta de un pintor concienzudo.

Tanto la tierra verde como la tierra de Siena natural y también las otras tierras y los ocres, deberían quedar expuestas al aire libre por mucho tiempo en capas húmedas y poco espesas, después de ser pulverizadas y depuradas. Dicho tratamiento les comunicaría el tono exacto que adquieren con el tiempo, cuando han sido molidas en aceite.

LISTA

DE LOS COLORES QUE NO CONVIENEN PARA LA PINTURA ARTÍSTICA.

Carmín de cochinilla.
Lacas carminadas.
Lacas de granza tostadas.
Lacas de madera rojas.
Amarillos de cromo.
Laca de gualda (*gaude*).
Stil de grain.
Amarillo indio.
Amarillo de estronciana.
Amarillo de cinc.
Amarillo de antimonio.
Tierra de Siena natural.
Tierra verde.
Ocres verdes.
Verde Veronés.
Verde de Paris.
Verde de Scheele.
Verde de Schweinfurt.
Cinabrios verdes.
Lacas verdes.

Verde malaquita.
Azul mineral.
Azul de Prusia.
Azul celeste inglés.
Lacas violetas.
Tierra sombra natural y tostada.
Asfalto (betún).
Momia de Egipto (Vease pág. 78).
Pardo de marfil.

Una infinidad de otros colores completarían esta lista; pero como raras veces van preparados al óleo, no creemos necesario mencionarlos.

LA MEZCLA DE LOS COLORES.

El cambio de matiz que se produce en el momento de combinar dos o varios colores, constituye un fenómeno puramente físico.

Los cuerpos no tienen color propio; según su naturaleza, tienen el poder más o menos grande de descomponer la luz blanca. Sabido es que dicha luz, al pasar al través de un prisma, queda descompuesta en una infinidad de luces coloreadas, formando un espectro en el cual distingue nuestro ojo siete tipos o grupos principales que designamos con los nombres de violado, añil, azul, verde, amarillo, naranjado y rojo, sin que sea posible distinguirlos claramente por separado, pués pasan insensiblemente del uno al otro. Así, el verde pasa al amarillo por el verde amarillento y el amarillo-verdoso.

Un cuerpo alumbrado por la luz del sol, está coloreado porque refleja ciertas partes del espectro y absorbe otras. Será blanco si refleja la luz completa, o negro si la absorbe totalmente. El color de un cuerpo transparente (vidrio o solución, por ejemplo) proviene también de que absorbe una parte de las luces que tienden a atravesarlo, dejando pasar solamente las demás. Así, una solución de

cromato de potasa es amarilla a nuestros ojos porque absorbe las luces rojas, naranjadas, azules, color de añil y violetas.

En una mezcla de sulfuro de cadmio claro con una laca de granza clara, las dos luces amarilla y roja que dichas sustancias reflejan respectivamente como dominantes dan origen, por su unión, al naranjado.

La mezcla de los colores no produce combinaciones químicas. Las partículas de las materias colorantes están sencillamente en contacto. De hecho, si reaccionaran, el color dominante ya no sería el tono intermedio de la mezcla, como en el ejemplo citado más arriba, sino el del nuevo compuesto. Y así es como no se puede obtener, como lo dijimos antes, el rojo claro por la mezcla del bermellón (sulfuro de mercurio) con el blanca de plata (carbonato de plomo), porque se forma al cabo de un plazo más o menos dilatato, un sulfuro negro de plomo.

Tanto el aire como la luz son factores capaces de alterar profundamente la naturaleza de los cuerpos, de modificar su composición y, por consiguiente, también su color. Se comprende pués como, mezclando entre sí colores de poca solidez, o aún un color permanente con otro que no lo sea, se obtenga un matiz de poca estabilidad.

Los colores de diferente naturaleza pueden también reaccionar entre sí por contacto prolongado, descomponiéndose a la larga, y cambiando de matiz.

Resulta de esto que es razonable evitar, en cuanto se pueda, las mezclas de colores cuya composición química sea muy diferente, pudiéndose, por el contrario, aliar sin temor alguno los que sean de una misma naturaleza, como los ocres y las tierras naturales o tostadas, los colores de Marte, y, en una palabra, todos los derivados del hierro, que hemos colocado entre los colores sólidos, los cuales pueden ser combinados sin peligro.

Los colores vueltos inertes por una calcinación elevada, pueden también ser mezclados entre sí y con aquellos que acabamos de citar. Tales son los óxidos de cromo, el azul cobalto, el azul coeruleum, el ultramar y los negros de melocotón, de viña, de corcho y de marfil. En fin, hay otros colores que, por no provenir de metales, tampoco ejercen influencia dañina. De esta clase son: el carmín fijo de granza, las lacas de granza rosas y rojas y la tierra de Cassel.

Entre los colores cuya presencia hay que evitar cuidadosamente en las mezclas, nombraremos el *bermellón, los cinabrios de China y el amarillo de Nápoles.*

El primero no debe ser combinado con el blanco de plata — al que descompone y ennegrece — ni con los colores que provienen de los demas metales.

Cuando se desea obtener tonos claros con el bermellón o los cinabrios de China, hay que mezclarlos, pués, con blanco de cinc.

El segundo puede ser unido al blanco de plata; pero no debe ser puesto en contacto con los óxidos de hierro ni con los otros compuestos metálicos.

El violeta de cobalto se une con el blanco de plata, los azules ultramar y de cobalto, las lacas de granza; pero no con los derivados del hierro.

Los tonos que resultan de la mezcla de los amarillos de cadmio con el verde esmeralda no son permanentes sino con la condición que se les añade blanco de cinc o de plata. No siendo así, se vuelven crudos, pués el verde esmeralda tiende a dominar.

Es, sobre todo, en las pinturas tan delicadas de las carnaciones que el artista debe elegir colores que no se alteren con el blanco. Debe dar preferencia, en reemplazo del bermellón, al cadmio rojo, al rojo de Venecia, al de Marte, al naranjado de Marte, a la tierra de Siena tostada. Por ejemplo, mezclando rojo de Venecia, cadmio claro, un poquito de laca de granza rosa y blanco, se obtendrá un tono sólido parecido al que produce el bermellón con el blanco.

Para los variadísimos matices que requieren los tonos de las carnes, el pintor debe elegir entre los colores que indicaremos más adelante con el título de « Colores fijos que mejor conservan la delicadeza del matiz obtenido al ser mezclados con el blanco de plata. »

RECAPITULACIÓN.

A. Serie de colores fijos que pueden ser mezclados con blanco de plata.

Rojo inglés.
Rojo de Marte.
Rojo de Venecia.
Rojo de Pouzzoles.
Rojo indio.
Lacas de granza rosas y rojas.
Tierra de Siena tostada.
Naranjado de Marte.
Escarlata de Marte.
Amarillo-naranjado de Marte.
Rojo, naranjado y amarillos de Cadmio.
Amarillo transparente.
Aureolín.
Ocre amarillo.
Amarillo de Marte.
Tierra de Italia.
Verde esmeralda.
Verde celadón.
Verde oliva claro.
Verdes María Collart.

Verde Lamorinière.
Azul cobalto.
Azul coeruleum.
Azul ultramar.
Violeta de cobalto.
Violeta de Marte.
Ocre pardo.
Pardo de Marte.
Pardo transparente.
Negro de viña.
Negro de marfil.

B. Serie de colores fijos, de la misma naturaleza química, que pueden ser mezclados entre sí, sin ningún peligro.

Rojo inglés.
Rojo de Marte.
Rojo de Venecia.
Rojo de Pouzzoles.
Rojo indio.
Tierra de Siena tostada.
Naranjado de Marte.
Escarlata de Marte.
Amarillo-naranjado de Marte.
Ocre amarillo.
Ocre de oro.
Amarillo de Marte.
Tierra de Italia.
Violeta de Marte.

Ocre pardo.
Ocre pardo mate.
Pardo de Marte.
Pardo transparente.

Y, en regla general, todos los ocres y tierras coloreados por el hierro, naturales o calcinados, con tal que estén convenientemente purificados.

c. Serie de colores fijos, de naturaleza distinta, cuya mezcla no se altera de modo sensible.

Rojo inglés.
Rojo de Marte.
Rojo de Venecia.
Rojo de Pouzzoles.
Rojo indio.
Tierra de Siena tostada.
Naranjado de Marte.
Escarlata de Marte.
Amarillo-naranjado de Marte.
Cadmio naranjado.
Tierra de Italia.
Verde esmeralda.
Verde celadón.
Verde oliva claro.
Verdes María Collart.
Verde Lamorinière.
Azul cobalto.
Azul coeruleum.

Azul ultramar de Guimet.
Violeta de Marte.
Pardo de Marte.
Pardo transparente.
Tierra de Cassel.
Negro de marfil.
Negro de viña.

D. Colores que dan las más ventajosas mezclas, bajo el punto de vista de la solidez, en sustitución de ciertos matices que faltan entre los colores fijos.

Hemos indicado en nuestra primera edición que las mezclas de verde esmeralda con los amarillos de cadmio, podían dar los tonos del verde prado intenso y del verde manzana, porque como no habíamos experimentado el *aureolín* ni el *amarillo transparente*, no conocíamos ninguna mezcla más favorable. Nunca podremos recomendar bastante el uso de estos últimos colores. Con el verde esmeralda producen matices muy durables, muy variados y muy hermosos.

Las mezclas de tierra de Siena tostada, naranjado de Marte, amarillo-naranjado de Marte, amarillo de Marte o tierra de Italia con el verde esmeralda, forman tonos de oliva transparentes que no se alteran.

Los amarillos de cadmio mezclados con las lacas de granza, producen el naranjado en diversos tonos.

El violeta de cobalto forma con las lacas de

granza, el carmín de granza, el azul ultramar y el azul cobalto, una gran variedad de tonos notables por su brillantez y su intensidad.

El verde esmeralda mezclado con el blanco de plata, sustituye ventajosamente el verde malaquita, que con el tiempo contrae un matiz aceitunado.

En fin, el *buen* bermellón, mezclado con las lacas de granza, produce matices durables y de gran utilidad para la pintura de las flores.

E. SERIE DE COLORES FIJOS QUE MEJOR CONSERVAN LA DELICADEZA DEL TONO OBTENIDO POR SU MEZCLA CON EL BLANCO DE PLATA.

Rojo de Marte.
Rojo de Venecia.
Lacas de granza rosas y rojo claro.
Naranjado de Marte.
Escarlata de Marte.
Amarillo-naranjado de Marte.
Cadmio naranjado.
Amarillos de cadmio.
Amarillo de Nápoles.
Amarillo de Marte.
Tierra de Italia.
Verde esmeralda.
Verde celadón.
Verde oliva claro.
Verde Lamorinière.
Verdes María Collart.
Azul cobalto.

Azul coeruleum.
Azul ultramar de Guimet.
Violeta de Marte.
Violeta de cobalto.
Pardo de Marte.
Negro de viña.

F. Colores que tienden a perder su color cuando están mezclados con blanco de plata.

Lacas de granza oscuras.
Laca de granza púrpura.
Carmín fijo de granza.
Tierra de Cassel.

G. Colores con tendencia a ennegrecer el blanco de plata y que por lo tanto deben ser mezclados con el blanco de cinc.

Bermellón.
Cinabrios de China.

H. Colores que se alteran al ser mezclados con los compuestos del hierro.

Amarillo de Nápoles.
Violeta de cobalto.

COLORES Y VEHÍCULOS DE LOS ANTIGUOS (1).

Causas que han contribuido a la conservación de su pintura.

Calando el misterio en el cual se suele envolver la pintura antigua, en lo que trata de los colores, nosotros probaremos lógicamente que los Góticos no poseían colores superiores a los nuestros, que el reino mineral no les proveía de otras materias colorantes que las que empleamos hoy en día, y en fin, que la química ha descubierto varios colores fijos de primordial utilidad que ellos no conocían.

¿ No es justo admitir que, si los pintores antiguos fueron sobrios de colores, fué más bien por necesidad que por otra razón cualquiera? Es notorio que en la época de los Van Eyck, de los Quintín Metsys, de los Memling, la química no había nacido aún, o que por lo menos estaba en su infancia todavía. En consecuencia, la fabricación de colores artificiales debía ser casi nula. Fuera de pocas excep-

(1) Hemos tomado como punto de partida para nuestros estudios, la época de Juán Van Eyck, hacia fines de la edad media, que es la más interesante bajo el punto de vista de los colores.

ciones, los Antiguos no tenían otras materias colorantes que las que les daba la naturaleza y de las cuales se ha hecho uso desde la más remota antigüedad (1).

Según dicho sistema, habíamos establecido la lista de sus principales colores como sigue:

NATURALES.

Ocres y tierras amarillos, en estado natural o modificados por la calcinación.

Ocres y tierras pardos, en estado natural, o modificados por la calcinación.

Oropimente.

Bermellón.

Malaquita.

Tierra verde de Verona.

Verde de cobre nativo.

Lapizlázuli.

Azurita o azul de montaña.

---

(1) Los relatos que nos han dejado algunos autores de la antigüedad, las investigaciones de Davy y de Chaptal, nos enseñan, en efecto, que el empleo de los óxidos metálicos naturales, de los ocres y tierras — sea en estado natural o modificados por la calcinación — data de la época de los Egipcios, de los Griegos y de los Romanos. Los sabios químicos que acabamos de nombrar han hecho el análisis de ciertos colores hallados en las ruinas de Roma y Pompeya, demostrando que los ocres y las tierras, el bermellón, los óxidos de plomo, el azul de lápiz, los azules y verdes de cobre, y los negros procedentes de materias animales o vegetales carbonizadas, eran conocidos por los pintores de la antigüedad. Y tampoco debía de serles desconocida la fabricación de las lacas.

ARTIFICIALES.

Blanco, amarillo y rojo de plomo.

Lacas de granza.

Verdes á base de cobre.

Negros procedentes de materias animales o vegetales carbonizadas.

Hé aquí, entre esos colores, los que hemos encontrado sin duda alguna, estudiando los cuadros de los siglos XV y XVI que se hallan en los museos de Amberes y Bruselas :

NATURALES.

Ocres o tierras amarillas.

Los mismos, calcinados, rojos, naranjados, violados.

Ocres y tierras pardas.

Tierra de Cassel.

Bermellón.

Azul de lapizlázuli.

ARTIFICIALES.

Blanco de plomo.

Lacas de granza oscuras, de diversos matices.

Negros extraidos de materias vegetales carbonizadas.

Colores cuya presencia suponemos:

NATURALES.

Tierra verde de Verona.

Azurita o azul de montaña.

ARTIFICIALES.

Amarillo y rojo de plomo.
Verdes a base de cobre (1).

No hemos descubierto otros matices característicos en los cuadros antíguos que hemos podido examinar; pero hemos comprobado que los Góticos no hacían uso del asfalto. Presumimos que los tonos sobresalientes que hemos observado — además de los colores ya nombrados — son el resultado de la mezcla de estos últimos, así como también del efecto obtenido por la superposición de colores transparentes.

Teniendo en cuenta los colores fijos que provienen hoy día del reino mineral y de la industria, es indudable que contamos con mayores recursos que los Antiguos. El verde esmeralda en primer término, los colores de Marte, los amarillos de cad-

(1) No hemos podido hallar ningún indicio capaz de hacernos conocer la naturaleza de estos dos colores, pero todo hace suponer que el amarillo vivo de los Antiguos tenía como base el plomo.

En cuanto al verde de matiz uniforme que se encuentra en la mayoría de los cuadros góticos, no nos es possible determinar su origen o su composición.

Basándonos en los estudios hechos por los químicos anteriormente, y haciendo cuenta del tono aceitunado, que se ha producido indudablemente con el tiempo, y que caracteriza el verde de los Antiguos, tenemos razones para creer que éstos usaron un carbonato de cobre natural o artificial: el cardenillo o verdete (acetato de cobre) se hubiera ennegrecido por completo. Es de observarse, por analogía, que los verdes de las pinturas egipcias eran todos aceitunados, y que los químicos han encontrado que eran compuestos de cobre.

mio, el ultramar de Guimet, el azul de Thénard, el violeta de cobalto, son materias valiosas que prometen a la pintura actual una conservación que sobrepasará la de los cuadros góticos, si se observan las condiciones particulares de preparación y aplicación que hemos indicado.

Vehículos de los Antiguos. — Como los autores antiguos no nos ofrecen datos precisos al respecto, fuera temerario establecer, sino por suposiciones, que además del aceite, los primeros maestros flamencos usaban vehículos para desleir sus colores molidos.

Rara vez, por no decir jamás, se ven en los cuadros góticos los rastros del pincel; los colores ofrecen una superficie unida y esmaltada, como si hubieran sido fundidos. Claro está que no se hubiese obtenido este resultado usando aceites recientemente extraidos y muy flúidos. Así es que, juzgando por la apariencia de los colores como pastas, pensamos que fueron preparados por medio de aceites espesados; y teniendo en cuenta su gran conservación, participamos de la hipótesis admitida generalmente, que se encuentran mezclados con substancias resinosas.

Sería una tarea absurda pretender determinar mediante el análisis químico el género o la clase de estas resinas.

Causas que han contribuido a conservar la pintura antigua. — Para establecer con exactitud el conjunto de circunstancias que han contribuido a hacer en cierto modo inalterable la pintura de los

Antiguos, hemos estudiado sus colores bajo dos aspectos distintos: primero, hemos considerado las materias colorantes por si mismas y todo lo que puede haber contribuido a asegurar su estabilidad, fuera del vehículo; luego, hemos considerado los colores preparados, principalmente bajo el punto de vista del vehículo y de la aplicación. En una palabra, nos hemos ocupado de todo lo que ha cooperado a la solidez de la pintura.

No nos detendremos en demostrar que los Antiguos emplearon materias colorantes fijas, y que las envolvieron con un vehículo capaz de formar una capa resistente e impenetrable al aire; los hechos hablan por nosotros y prueban que es así. Meticulosos en exceso en todo lo que tocaba al «oficio», los antiguos maestros llevaron naturalmente sus escrúpulos sobre las materias colorantes y los aceites. Así es que se puede creer, teniendo en cuenta la brillantez que ha conservado su pintura después de cuatro siglos, que dichas materias eran de una absoluta pureza.

Los Antiguos hacían con tino sus mezclas; si a veces juntaban materias colorantes heterogéneas, lo hacían por necesidad, cuando carecían de colores de la misma naturaleza para obtener el tono deseado. Como sus colores no se han agrietado, ni desconchado, tenemos ahi la prueba irrefutable de que no cargaban su pintura sino que pintaban de un golpe. De allí esa gran pureza, ese gran brillo y sobre todo, esa gran solidez. La ausencia de grietas

es indicio seguro de que los colores de los Góticos se secaron lentamente, sin la adición de ningún secante.

En resumen, los antiguos conocían el buen modo de aplicar los colores y, como ya lo dijimos en nuestra Introducción, *la conservación de sus obras debe atribuirse tanto a los grandes cuidados con los cuales han sido ejecutadas, como a la superioridad de las materias colorantes y de los vehículos que emplearon.*

EL ÁMBAR DISUELTO

Y SU APLICACIÓN EN LA PINTURA ARTÍSTICA

El ámbar amarillo o succino es el más bello y sólido entre los cuerpos resinosos que conocemos: su dureza, su brillo y su color peculiar le colocan en el primer lugar.

Disuelta y conservando todas sus cualidades, esta hermosa materia, que ha pasado los siglos sin tan siquiera haberse alterado en la superficie, tiene por fuerza que ser altamente duradera (1).

Ya estábamos convencidos de este principio cuando empezamos nuestras investigaciones para llegar a disolver el ámbar, sin ponerlo previamente en fusión. Los múltiples experimentos que hemos

(1) Dice el gran químico J. B. Dumas, al hablar del succino en su *Précis de Chimie*: « Casi siempre se emplea el » succino modificado por la fusión, en la preparación de los » barnices. Obrando de esta forma, se extrae el ácido succínico » para las necesidades de los laboratorios, al mismo tiempo » que se obtiene el succino fundido, el cual se ha vuelto más » soluble y, por eso mismo, ha perdido la dureza y el brillo » que lo hubiesen hecho tan valioso, si se lo hubiese podido » disolver sin modificarlo ».

Para nosostros tiene un inmenso valor la opinión del ilustre sabio.

hecho durante cuarenta y dos años han confirmado completamente nuestra idea.

El succino disuelto forma con el aceite que le sirve de vehículo una verdadera combinación (1). Es un producto esencialmente grasiento y elástico; es puro, brillante y del mismo color que el succino natural.

El succino disuelto no se descompone. Después de su solidificación se vuelve córneo, y no quebradizo ni desmenuzable. No cambia de color, y su desecación es lenta y gradual (2).

Bajo el punto de vista químico, reune, pués, todas las garantías de conservación necesarias.

Por su poder reverberante, el ámbar disuelto comunica a los colores al óleo ese brillo, esa delicadeza, y esa fuerza de tono que no podría darles ninguna otra materia. Por la misma razón adquieren mayor transparencia (3). Cubren mejor y aumenta

---

(1) Se disuelve en los aceites y las esencias en cualquier proporción.

(2) Tiende a regularizar la desecación y el endurecimiento de los colores, y a impedir de este modo el encogimiento y las grietas. Como el succino disuelto es extremadamente sensible a las diversas influencias de la temperatura, su desecación y la de los colores con los cuales se halla mezclado, puede, según lo que más venga al caso, ser activada siguiendo las indicaciones que hemos dado en la pág. 38.

(3) Mezclando succino disuelto con los colores molidos al óleo, se comproba en el acto un cambio considerable en su estado físico. Adquieren consistencia, pastosidad y mucho brillo.

Los colores transparentes — como las lacas de granza — se vuelven como diáfanos y los que son translúcidos — como

su poder colorante, lo cual sucede porque el ámbar disuelto contrae los colores al óleo y encoge la materia colorante: en el mismo volumen, ésta se encuentra, pués, repartida en mayor cantidad. Esta fuerza de contracción también impide que los colores se mezclen unos en otros cuando han sido aplicados recientemente (1).

En fin, este producto tan aglutinante debe forzosamente prevenir, más que cualquier otro, la acción destructora que los colores puedan ejercer entre si (2).

Y llegamos al punto esencial; el de la conservación de los colores.

Los autores instruidos en el asunto así como los

---

la tierra de Siena tostada, la tierra de Italia, el amarillo y el naranjado de Marte, el verde esmeralda y el azul cobalto — se tornan semitransparentes. En fin, los colores opacos parecen más claros y más luminosos.

(1) La propiedad que posee el succino disuelto, de contraer las materias colorantes y de impedir que los colores se compenetren unos en otros, se observa en la práctica de este modo: aplicando colores claros sobre otros muy oscuros — antes o después de la solidificación — los colores sobrepuestos quedan dominando completamente después de la desecación total: la capa del fondo no aparece al través de la capa superior y esta nada pierde de su pureza.

(2) La claridad que el ámbar disuelto comunica a la pintura es permanente. De manera que resulta evidente que dicho líquido tiene el efecto de aislar las partículas de las materias colorantes — por lo tanto, el de prevenir las reacciones producidas por la mezcla de estas últimas — de volver los colores al óleo compactos e impermeables al aire, y de conservar así la brillantez del colorido.

especialistas, son unánimes en admitir que un color aprisionado en una materia resinosa, conserva mejor y por más tiempo su matiz. Es probablemente por dicho motivo que desde los más remotos tiempos se adoptó el uso de barnizar las pinturas de valor, protegiéndolas así contra la acción perjudicial del aire y de los gases mefíticos a los cuales están expuestas a menudo.

Ahora se comprenderá que haya inmensa ventaja en mezclar directamente con los colores al óleo la más poderosa substancia resinosa: el succino. La capa quedará preservada en todo su espesor y el barnizar los cuadros se volverá una precaución inútil.

Barnizar con ámbar. — El ámbar disuelto aplicado sobre los cuadros pintados al óleo puro, inmediatamente que los colores estén suficientemente secos para que el pincel no pueda estropearlos, penetra en la capa de pintura y hace cuerpo con ella.

Un cuadro barnizado con ámbar no está expuesto a los estragos que ocasiona el desbarnizamiento. Cuando la capa de ámbar se ha endurecido por completo, no es posible decentarla por rozadura, ni atacarla por los disolventes. Suponiendo que un cuadro barnizado con ámbar lo sea más tarde con almáciga, esta podría ser pulverizada o disuelta sin que los colores sean afectados.

Los cuadros antiguos protegidos por una capa de ámbar se encuentran en las mejores condiciones,

puesto que ya no necesitan ser desbarnizados ni barnizados otra vez.

Como el ámbar disuelto para barnizar no contiene ninguna materia secante, su endurecimiento no es mas rápido que el de los aceites.

Eso permite su utilización cuando se quiere volver a pintar encima de una pintura seca: se lo extiende en delgada capa — con ayuda del dedo o de una brocha dura — y se espera algunos instantes para que la esencia se evapore. Entonces la capa pega bien: el trabajo se hace mas facil y a la vez mas agradable.

El ámbar vuelve el fondo exactamente a su valor é impide que se rechupe el color nuevo.

Sin ningún inconveniente se puede volver a pintar un cuadro barnizado con ámbar. Si ha sido ejecutado recientemente, basta desengrasarlo con patata cruda, lavarlo cuidadosamente con agua limpia, y darle una capa delgada de aceite con la décima parte de esencia de trementina, o aún mejor, una capa de *ámbar para barnizar* desleido con un poco de esencia o de aceite de espliego rectificado, cuya evaporación es más lenta.

Si por el contrario el cuadro hubiese sido pintado desde años atrás, sería prudente tratarlo ligera y rápidamente con la mezcla de alcohol y trementina adicionada de agua, de que hablamos en la pág. 36, para que la nueva capa se adhiera bien.

NOTAS.

Existe en el Museo Británico un manuscrito de Teodoro de Mayerne, titulado: « Pictoria, Sculp- » toria, Tinctoria, et quae subalternarum Artium » spectantia in lingua Latina, Gallica, Italica, Ger- » manica conscripta, a Petro Paulo Rubens, Van » Dyke, Somers, Greenberry, Jansen, etc. fol. no. » XIX. A. D. 1620. T. de Mayerne » en el cual su autor menciona los principales procedimientos empleados por los pintores de su época, especialmente por Rubens y Van Dyck. — Relatando una conversación que tuvo con este último, dice:

« Me habló de un blanco exquísito al lado del » cual el más hermoso blanco de plomo parece gris, » y dice que es conocido por el Sr. Rubens. »

« *Idem de un hombre que disolvía el ámbar* » *sin quemarlo, de suerte que la disolución era blan-* » *ca, amarilla, transparente* ». Manuscrito p. 155.

De Mayerne era médico de Jacobo 1º y de Carlos 1º, reyes de Inglaterra. Eastlake habla de él en términos elogiosos en su libro « Materials for a history of oil-painting », y dice: « *Su nombre figura* » *honrosamente en la historia de la química...*

» *Tenía notables aptitudes para la investigación de*
» *de los procedimientos de pintura... Ha prestado*
» *grandes servicios al arte... Sus experimentos le*
» *llevaron al descubrimiento de los principales co-*
» *lores para el esmalte y a la manera de vitrifi-*
» *carlos* ».

El hecho de haber consignado en sus memorias la nota relativa al ámbar disuelto, prueba que de Mayerne no debía conocer la manera de disolver dicha resina sin quemarla (« *sans la brusler* »), y además que debía conceder gran importancia a ese secreto.

Hacemos mención de dicha nota para demostrar que el ámbar disuelto no es un producto nuevo; que estaba en uso hace trescientos años, y que no hemos hecho otra cosa sino volver a encontrar un procedimiento cuyos buenos efectos están probados por la sorprendente conservación de las obras de la antigua escuela flamenca.

En el mes de Setiembre de 1893, la Sociedad para la propagación de los procedimientos racionales de la pintura, reunió en Munich un congreso de sabios y de pintores, con el propósito de examinar ciertas cuestiones relativas a los cuadros y, sobre todo, a los materiales empleados en la pintura artística.

La Chemiker Zeitung trae, en su número del 14 de Octubre de 1893, un informe sobre las sesiones. Pensamos que no deja de ser interesante para nues-

tros lectores que consignemos aquí los principales puntos discutidos, ya que la opinón de dicho congreso viene a corroborar varias de nuestras observaciones personales.

De los más importantes trabajos preparatorios para establecer una técnica racional de la pintura al óleo.

Dice el Sr. Petrusscheffsky, profesor en la Universidad de San Petersburgo :

« La duración de la gloria del pintor depiende » directamente de lo que dura la pintura al óleo. » Las causas que contribuyen a destruir dicha pin- » tura no son conocidas exactamente. La acción del » aire y las reacciones de las materias colorantes » y de los aceites, desempeñan un papel importante » en el caso actual. Muchos cuadros han quedado » en perfecto estado durante 200 años. Por su as- » pecto se conoce que son antiguos. Otros, princi- » palmente los modernos, están destinados a una » rápida destrucción.

« El principal objeto de la Sociedad es buscar » los medios de suprimir las causas de destrucción » de la pintura. Se debe poner atención especial en » los vehículos (mediums) y, principalmente, en » los excipientes de los colores. Se debe hacer un » profundo estudio de los colores mismos y de su » fabricación; su composición debe ser exactamente

» conocida y descrita. Con el fin de determinar la » estabilidad de los colores, estos han de ser some- » tidos a las condiciones atmosféricas en las que » se conservan los cuadros. Se debe agregar a los » aceites bálsamos adecuados.

» El cuidado de los cuadros acabados es tam- » bién importante. El revés de los cuadros debe » estar cubierto con un barniz. Las pinturas al óleo » no deben quedar expuestas a los rayos solares. »

Aceites esenciales. Petróleo. — El Sr. Lettenmeyer admite para la pintura artística la esencia de trementina rectificada, el aceite ligero de alcanfor, el de romero, el de lavanda y el de espliego. Condena el petróleo y los éteres de petróleo que descomponen los aceites grasientos y las soluciones resinosas.

Dice el Sr. Lettenmeyer:

« Los residuos tienen una importancia capital. » Mientras que los aceites essenciales mezclados » con los aceites grasientos dejan resíduos claros, » transparentes, no-glutinosos y de naturaleza resi- » nosa, el petróleo separa productos opacos, turbios, » que forman un poso sobre el cual flota un resíduo » involátil de las partes componentes líquidas del » petróleo. El poso coherente es viscoso y pardea » en el aire.

» Si se agrega petróleo a las soluciones resi- » nosas, parte de la resina se separa.

» Lo mejor es abandonar completamente el pe- » tróleo. »

Aceites grasientos. — Los aceites de lino, de adormidera y de nuez, se preconizan como normales.

Asfalto (*Betún*).— El Sr Niederländer dice:

« El asfalto siempre desempeñará en la pintura » un papel dudoso. Siempre debe ser empleado » con precaución, aún cuando se haya logrado des- » embarazarlo de sus cualidades desagradables por » medio de disolventes. »

La opinión del orador es que el asfalto debe ser empleado lo menos posible en la pintura artística.

Blanco. — El Sr A. W. Keim.

El blanco de Krems (blanco de plata) y el blanco de cinc deben considerarse como blancos normales. Se le reprocha al blanco de Krems que se empardece. Como el blanco de cinc absorbe demasiado aceite, se vuelve vidrioso y se desconcha.

Se recomienda la mezcla de ambos blancos (1).

---

(1) Nos adherimos a la opinión del señor Keim, de hacer una mezcla de ámbos blancos. La ventaja que resulta de ello consiste en que el blanco de plata amarillea menos y se divide mejor con el pincel. Es cierto que su desecación queda más o menos retrazada. Para unos es una calidad y un defecto para otros.

Para que el blanco no pierda su solidez ni su opacidad, no se debe exagerar la proporción de blanco de cinc. Una parte de blanco de cinc y 3 de blanco de plomo forman una pasta que cubre bien y que carece de los defectos del blanco de cinc puro. En ningún caso hay que pasar la proporción de I parte de blanco de cinc por 2 de blanco de plomo, pués sino dicha mezcla produce una capa que no tiene bastante opacidad y que se vuelve quebradiza.

Hay que tener en cuenta que el blanco de cinc no corrige el defecto del blanco de plata, consistente en su alteración por ciertos colores que contienen azufre. Llamamos la atención de los pintores sobre este punto a fin de evitarles sorpresas desagradables.

Amarillo de Nápoles. — Es durable cuando es puro.

Ultramares. — En general son muy duraderos.

Ocres. — No son considerados como normales sino cuando son verdaderos y están bien purificados.

Negros. — Se indican como normales los de marfil y de viña.

Verdes. — Nada se opone al empleo de los óxidos de cromo, del verde de cobalto y de la tierra verde.

RESOLUCIONES DEL CONGRESO.

1º Es de irrefutable necesidad la contínua vigilancia de los materiales empleados en la pintura artística, en lo concerniente a su pureza.

2º Es de desear que se funden institutos de pintura superiores y completos, para que los alumnos tengan la oportunidad de aprender la técnica del arte pictórico, sus carácteres y las variaciones que pueden ocasionar a los materiales la influencia del aire y las reacciones químicas.

3º Para llegar a ese fin, es menester establecer institutos, laboratorios y talleres donde los peritos, los químicos y los pintores puedan trabajar juntos; luego crear cátedras para que, por medio de conferencias y demostraciones, los alumnos sean estimulados e ilustrados por experimentos de química y de práctica.

EL CUIDADO DE LOS CUADROS

ANTIGUOS Y EL DE LOS RECIÉN PINTADOS.

« Hay que preservar para conservar ».

Cuadros nuevos sin barnizar. — Por bien purificados que hayan sido los aceites, comunican a la pintura una coloración amarillenta, cuando ha quedado sin aire ni luz. Así es que no se debe dejar que los cuadros recién pintados permanezcan en lugares donde dichos fluidos ne llegan en cantidad suficiente.

Respecto a este particular, la mayoría de nuestras habitaciones constituyen un ambiente desfavorable.

Un cuadro nuevo, colocado en una sala espaciosa y bien alumbrada, conserva su primor porque, como nada estorba la desecación de los colores, no persiste la rancidez de los aceites, que de esta forma no puede influir las materias colorantes.

Sucede lo contrario en un local húmedo o mal alumbrado. Entonces los colores no se esmaltan y contraen un aspecto pesado y mate. Los aceites conservan su rancidez y por mucho tiempo permanecen pringosos.

Cuando un cuadro nuevo se ha encontrado en

semejantes condiciones, para restaurarlo se procede del modo siguiente:

Se le dá un lavado con agua de lluvia, empleando también la patata cruda para quitar el polvo que se hubiese adherido. Se lo expone al aire libre, en la sombra, o bien en plena luz (1) en el interior, hasta que haya desaparecido toda coloración amarillenta.

Si, después de ocho días de tratamiento, el cuadro no empezara a volverse más claro, se tornará a hacer los lavados sirviéndose de agua oxigenada diluida, dejándola en contacto con la pintura durante algunos momentos. Luego se lava con agua de lluvia y se seca con una gamuza limpia. Esta operación puede ser repetida varias veces sin ningún inconveniente.

Durante los primeros días de exposición a la luz, hay que vigilar los colores atentamente. Si alguno de ellos tuviese tendencia a palidecer, habría que modificar el tratamiento disminuyendo el alumbrado.

En fin, si el cuadro hubiese sido ejecutado sobre una tabla cuyo revés no hubiera sido pintado ni barnizado, no habría que someterlo de golpe a la influencia de una temperatura seca, porque al encogerse la madera de modo demasiado rápido podría encorvarse en exceso y abrirse.

La mejor estación del año, para practicar la

---

(1) Pero no a los rayos directos del sol.

operación precedente, es la primavera. En esta época la luz es intensa y moderado el calor. Hacia el otoño, se hará pintar el revés de los soportes (1). A las tablas, que habrán sido préviamente lavadas con bencina, se les dará primero una capa de aceite de lino mezclado con una tercera parte de esencia de trementina — con el fin de hacer que la pintura se adhiera bien — y luego, dos o tres capas de albayalde molido con aceite de lino y coloreado *ad libitum*. Es necessario que los cantos de la tabla estén también pintados, para impedir que penetren los gusanos.

En cuanto a los lienzos, proponemos que simplemente se les garantice del contacto del aire, cubriéndoles con un tejido impermeable, tal como la seda engomada. Dicho tejido debe ser extendido sobre el revés del marco; asi podrá ser renovado sin dificultad (2).

---

(1) Se supone que la madera esté suficïentemente seca, después de haber pasado el verano.

(2) Hemos pensado designar el aceite de lino *depurado por los lavados*, y espesado por una prolongada exposición en el aire, para pintar el revés de los lienzos. Este aceite tratado de este modo, produce una untura elástica y resistente. Los ensayos que hemos hecho desde hace muchos años nos han dado excelentes resultados. Pero, si el aceite de lino bien preparado es innocuo, el del comercio, clarificado a veces por medio de ácido sulfúrico, puede comprometer la conservación de los lienzos, en el caso de que por no haber sido lavado suficientemente conservara restos del ácido. Así es que la prudencia no nos permite preconizar un procedimiento que puede ser peligroso entre manos poco experimentadas.

Cuadros nuevos barnizados. — Como no es fácil juzgar a la vista si es la pintura o el barniz el que se ha vuelto amarillo, y es dificil reconocer si el barniz ha sido aplicado oportunamente, si es a base de aceite o de esencia, sería prudente pedir el parecer de un restaurador de cuadros antes de aplicar el tratamiento que hemos indicado.

Suponiendo que un cuadro hubiese sido cubierto con un barniz de esencia de trementina — barniz de almáciga simple — después que los colores se hubiesen secado perfectamente, este podrá ser quitado desmenuzándolo por frotamiento, o bien, disolviéndolo por medio de una mezcla de esencia de trementina y alcohol, diluida con agua.

Por el contrario, si se tratara de un barniz grasiento, sería preciso emplear un disolvente mas enérgico, tal como la bencina, al alcohol puro, el éter, el cloroformo, el alcohol mezclado con esencia de trementina, pero esta vez sin diluirle con agua.

Pero como el desbarnizamento exige extremada prudencia y mucha práctica, su ejecución corresponde al restaurador.

El que, sin tener la debida experiencia, quisiese pasar adelante podría, por su falta de habilidad, causar en un momento estragos irreparables.

Respecto a los otros accidentes — grietas, hendeduras, ampollas — que sufren los cuadros como resultado de la preparación defectuosa de los soportes ó de su empleo prematuro, de la mala calidad de los colores ó de su aplicación sin método, ó del

empleo de los secantes, su reparación también incumbe a los especialistas.

TRATAMIENTO DE LOS CUADROS ANTIGUOS POR EL VAPOR DE ALCOHOL.

El Dr. Max von Pettenkofer, profesor de fisiología y de química fisiológica en Munich, es quien inventó el procedimiento que lleva su nombre y que consiste en someter a los vapores de alcohol, en una caja *ad hoc*, los cuadros antiguos pintados al óleo que han perdido su brillo, con el objeto de darles otra vez su prístino primor.

A primera vista este procedimiento puede seducir : una tela ahumada, apenas visible, sale fresca y brillante de la caja de Pettenkofer! Pero esa trasformación es efímera. Poco después la pintura ofrece de nuevo una superficie apagada; los colores toman un aspecto blanquecino y finalmente se vuelven pulverulentos si no se tiene la precaución de volverlos a barnizar.

Esto se debe a que el alcohol — producto eminentemente volátil, disolvente enérgico de los aceites grasientos, de los aceites esenciales y de las resinas — ataca los colores, ablandando, y casi disolviendo sus aceites endurecidos por la acción del oxígeno, y alterados ya por la del tiempo, y les hace perder sus propiedades adhesivas.

Algunos creen que el alcohol no puede obrar desfavorablemente en la caja de Pettenkofer, ya

que unicamente sus vapores son los que alcanzan el cuadro. Es un profundo error: el alcohol en estado de líquido o de vapor ejerce absolutamente la misma acción corrosiva, excepto que en la segunda forma su efecto es más lento.

Respecto al desbarnizamiento, y aún admitiendo que el contacto de los vapores de alcohol no sea prolongado al extremo de atacar los colores, el peligro no es menor, porque en todos los casos el barniz es atacado y si ha hecho cuerpo con las veladuras y las últimas pinceladas, como sucede a menudo, al resblandecerse bajo la acción del alcohol quedará adherido a la pintura en una forma tal que esta ya no podría ser desbarnizada sin graves estragos.

En resumen, la invención del Dr. von Pettenkofer es el desgraciado error de un sabio que no ha considerado sino el efecto inmediato, sin tener en cuenta el poder corrosivo y disolvente del alcohol, al que debió conocer como agente funesto para la pintura al óleo.

CUADROS ANTIGUOS.

¿ Cuáles son los medios apropiados para asegurar la más larga conservación posible a los cuadros antiguos?

Cuestión sumamente sencilla, que no exige sino buen sentido y razonamiento, y que puede resumirse en dos palabras: preservar las pinturas antiguas del contacto del aire y de la humedad y

no exponerlas a una luz demasiado viva. El primer cuidado que hay que dar a los cuadros antiguos cuya pintura está agrietada o desconchada, consiste, ante todo, en sustraerlos a las influencias exteriores, cubriéndolos con un vidrio si sus dimensiones lo permiten, y protegiendo sus soportes por los medios que indicaremos mas adelante en la página 133.

Creemos tener el deber de enumerar las causas múltiples de alteración de la pintura, citando hechos palpables que no pueden ser refutados. Estamos obligados a apoyarnos en la ciencia y nuestros lectores tendrán a bien perdonarnos este desvío motivado por la importancia del asunto.

ACCIÓN DEL AIRE.

Oxígeno. — Tenemos que luchar en el espacio contra el más enérgico agente difundido en la naturaleza: el oxígeno. Es tan necesario a las pinturas nuevas, como pernicioso para las antiguas. El es quien efectúa la trasformación constante de todo lo que nos rodea, el que destruye y crea, y el que destruye lo que él mismo crea. Descompone los cuerpos más duros, creando la parte más hermosa de los colores de nuestra paleta. Pero estos materiales a su vez los descompone.

Nada resiste a tan poderoso elemento.

Siendo capaz de reducir a polvo el bronce y el acero ¿ hay que dudar que algún día nuestras telas, tan frágiles, caigan bajo el imperio de su ley?

¡ Qué cuidados, que precauciones no debemos de tomar para sustraer a su influencia las gloriosas reliquias del arte antiguo!

Gases mefíticos. — Entre los gases que corrompen el aire atmosférico y que obran de modo pernicioso sobre la pintura, citaremos el cloro, el amoníaco, el ácido carbónico, el ácido sulfuroso(1) y sobre todo, el ácido sulfhídrico (2). Estos dos últimos son los más temibles porque atacan la mayoría de los óxidos metálicos formando con estos combinaciones que modifican su color.

Eso es lo que ocurre con los derivados del plomo, el blanco de plata y el amarillo de Nápoles: sometidos a la influencia de las emanaciones sulfhídricas, toman un tono gris-pizarra.

Las combinaciones del hierro: colores de Marte, rojo indio, ocres o tierras arcillosas que contienen dicho metal en estado de óxido, pueden volverse de color gris-amarillento, gris-pizarra y hasta llegar a negro, según su naturaleza y según el tiempo durante el cual se hayan encontrado en contacto con el gas sulfhídrico.

Los derivados del cobre: verde Veronés, verde de Paris, verde malaquita, se vuelven oliva, pardos y negros en presencia del cloro y de los gases sulfurosos. Estos últimos atacan también los colores

---

(1) Se produce por la combustión del gas de hulla para alumbrado, (v. p. 128).

(2) Gas que se forma en los excusados, los barrancos y las alcantarillas.

extraidos de vegetales. Su oxidación en el aire húmedo produce ácido sulfúrico, ejerciendo por lo tanto una acción corrosiva sobre los aceites, los barnices, las tablas y los lienzos.

Las reacciones que preceden, en lo concerniente a los metales, se producen a veces inmediatamente.

En efecto, ¿ quién no sabe que al contacto del gas sulfhídrico las pinturas de las fachadas y los objetos de cobre de los enseres de cocina son inmediatamente ensuciados? Los objetos de plata, y aún los dorados, se vuelven negros.

A veces el efecto solo se realiza de manera lenta y progresiva, y solamente al cabo de algunos años la deterioración se vuelve aparente.

Humedad. — El aire atmosférico siempre contiene vapor de agua en proporciónes variables. Es húmedo cuando lo contiene con exceso (1).

El frío contrae y condensa el vapor. Durante los cambios bruscos de temperatura se observa que, cuando se enfría el aire, se deposita el vapor en forma de paño sobre los vidrios de las habitaciones. Durante el deshielo, dicho fenómeno también se produce sobre las paredes exteriores de las casas. Y aún en el interior, en las salas sin calefacción, los cuadros, los muebles, el mármol y el bronce, condensan el vapor en razón de su conductibilidad

(1) Se comproba el grado de humedad o de sequedad del aire, con ayuda de un instrumento especial llamado *hygrómetro.*

más o menos grande, hasta que se hayan puesto a la temperatura del aire ambiente.

En ciertas circunstancias, el calor puede volver húmedo el aire por la evaporación del agua. Es lo que sucede en verano, cuando empieza a llover después de una prolongada sequía. Es lo que acontecería en un local calentado en exceso cuyo suelo se regase.

Estos fenómenos de vaporización se producen también en las salas de los museos. Durante los días lluviosos, el agua penetra de diversos modos, mediante los visitantes. Basta solamente la presencia de un público numeroso para humedecer el aire por efectos de la respiración y de la transpiración.

En las salas de espectáculo, el vapor de agua se forma en cantidad tan abundante, que se condensa en gotas al salir de los ventiladores.

Una vez conocidos estos hechos, ya no nos queda sino examinar el perjuicio que la humedad puede causar a la pintura.

Acción química. — Debido a su porosidad, los colores absorben constantemente el aire y los gases que los envuelven. Bajo la influencia del frío, esos gases son condensados al mismo tiempo que el vapor de agua, engendrando compuestos capaces de atacar los colores. Por el calor, los cuerpos líquidos que así se han formado vuelven a tomar

la forma gaseosa (1), y en los locales donde la temperatura está sometida a modificacíones frecuentes y considerables, la vaporización y la condensación se repiten a cada cambio, ejerciendo cada vez sus efectos.

Las pinturas agrietadas, las que se desconchan y aquellas que no están protegidas por algún barniz, o cuyo barniz está descompuesto, son naturalmente, las que sufren mayormente su influencia.

Acción física. — No nos ocuparemos aquí más que del efecto de la humedad en las substancias leñosas. La madera es muy sensible a la humedad, la cual penetra sus numerosos poros dilatándolos y produciéndo un considerable aumento de volúmen. En el aire seco, la madera se encoge, se deforma y a veces se abre. Las tablas formadas de varias piezas están expuestas a desunirse por la sequedad, cuando han sufrido el contacto prolongado del aire húmedo.

LUZ.

La luz tiene relaciones directas con la química. Su acción sobre los cuerpos sólidos, líquidos o

(1) Es el mismo fenómeno que observamos en gran escala en la naturaleza, pero reducido aquí a proporciones ínfimas: el agua esparcida en la superficie del globo se transforma incesantemente en vapor. Este se dispersa en las regiones elevadas de la atmósfera, donde se condensa por el frío y vuelve a nosotros en estado líquido.

gaseosos, ha sido comprobada por los descubrimientos de los químicos modernos.

Respecto a lo que nos interesa, su acción principal consiste en acelerar la oxidación de los colores (1) de origen metálico o vegetal, de los aceites grasientos (2), de la esencia de trementina y de los barnices. También influye sobre los gases, favoreciendo su unión. Señalamos solamente esta última particularidad; no podríamos dar aquí una explicación comprensible sin salir del marco que nos hemos impuesto. Creemos haber probado ampliamente que el aire enviciado, la humedad y la luz demasiado viva, son los verdaderos causantes de la destrucción de la pintura. Es cierto que son imperceptibles las

---

(1) Para comprobar la acción de la luz sobre los colores, hemos hecho el experimento siguiente: aplicamos sobre una tabla dos muestras de bermellón molido en aceite. Expusimos una de ellas a los rayos directos del sol, en una sala con vidrieras, al abrigo de los gases mefíticos, y a su lado colocamos la otra en una caja de hojalata, ventilada, pero en la que la luz no pudiere penetrar. Al cabo de ocho o díez días pudimos notar que la muestra sometida a la acción de la luz había adquirido un color grisáceo superficial. Un mes depués se había vuelto casi negra, mientras que la otra, encerrada en la caja de metal, no había sufrido gran alteración. Como la experiencia fué hecha en las mismas condiciones de temperatura, queda demostrado que la composición del bermellón fué modificada por la influencia de la luz

(2) Al contacto del aire y del calor, los aceites absorben el oxígeno, se clarifican y pierden su color. En presencia de la luz, la oxidación es mucho más activa, y solo basta la mitad de tiempo para bonificar los aceites al grado que se desee.

reacciones que hemos indicado; pero ellas son reales e irrefutables. Sin su existencia, los colores estarían intactos y las telas no estarían corroídas por el tiempo, en una palabra, los cuadros antiguos no estarían deteriorados.

Vamos a indicar cuáles son los medios propios para protegerlos contra los ataques de los agentes perjudiciales. Estos medios son múltiples.

Figura, en primer orden, la buena instalación de los locales destinados a la conservación de los cuadros.

MUSEOS.

Solar. Construcción. — Los museos deben ser construídos aisladamente, en las partes elevadas y salubres de las ciudades, lejos de los ríos, de los canales, de las alcantarillas, de las fábricas en general, pero, *sobre todo, de las fábricas de gas que corrompen el aire a gran distancia.*

Los edificios deben tener subterráneos abovedados en toda su extensión. Sus muros exteriores deben ser de doble pared, convenientemente distantes unas de otras, a fin de evitar la trasmisión del frío y del calor.

Además de dichas precauciones, sería también de desear que el edificio estuviese distribuído de tal manera que las paredes de las salas fuesen todas interiores. De ese modo estas estarían entonces como aisladas y completamente al abrigo de las variaciones de la temperatura exterior. Con el mismo

objeto, las ventanas de los pasillos y de las escalinatas tendrían doble marco.

Los caños de desagüe, para las aguas de lluvia y las que han servido para la limpieza, deben ser colocados afuera y no tendrán salida alguna en el interior del edificio, con el fin de prevenir que se introduzcan gases de las alcantarillas con las cuales están generalmente unidos dichos caños. En fin, no se establecerán retretes en el edificio.

Las salas de los museos deben de estar entarimadas con maderas duras y los pisos encerados, para que sean impermeables al agua.

Amplios espacios deben ser reservados entre los tejados y los techos para facilitar la ventilación.

Ventilación. — Las salas deben ser altas, espaciosas y provistas de ventiladores capaces de evacuar rápidamente el aire húmedo después de la salida del público, y de bajar el grado de temperatura en caso de necesidad.

Amplios espacios movibles, en los tejados de vidrio y en las vidrieras de los techos, permitirán evacuar el polvo durante la limpieza.

Calefacción. — No debe haber en los museos ni fogones abiertos, ni estufas, ni caloríferos de aire caliente (1). El calor debe ser distribuido en todas

(1) Los caloríferos introducen en los locales aire húmedo y hasta aire enviciado.

Además del defecto de producir abundante polvo, los fogones y las estufas corrompen el aire por la producción de gases carbónicos y sulfurosos. Por sí solo el peligro de incendio es bastante para hacerles desechar.

sus partes por medio de caños calentados con agua, o mejor aún, por el vapor, y la instalación de los aparatos de calefacción debe ser hecha de manera a poder ajustar cómodamente la temperatura. Los caños deben ser colocados entre las vigas de la tablazón, hacia el medio de las salas y no a lo largo de las paredes, debajo de los cuadros, pues de ese modo estos serían calentados con exceso.

Alumbrado. — La luz debe penetrar verticalmente, por tejados de vidrio, cuya dimensión será proporcionada al tamaño de las salas. Al penetrar en ellas, la luz debe ser suavizada y moderada por medio de vidrios esmerilados que al mismo tiempo interceptarán los rayos solares. En caso necesario, se podría colocar un velo de gasa blanca para atenuar la intensidad de la luz, durante los meses del año en que el sol llega al cenit.

Cuidado de las salas. — El cuidado de las salas comprende el conjunto de medidas tendientes a preservar los cuadros de las variaciones de temperatura y del contacto de los gases mefíticos.

En los climas húmedos no se debe esperar la llegada de los grandes fríos para empezar a calentar las salas. Ya en el otoño, en cuanto baje la temperatura exterior y el aire se cargue de humedad, se deberá recurrir a la calefacción.

Cada sala debe estar provista de un termómetro y de un higrómetro colocados en evidencia, para llamar a cada momento la atención de los vigilantes.

Estos deben de cuidar que el calor y el estado higrométrico del aire no sufran variaciones demasiado bruscas. Se puede tomar, como base, de 15 a 18 grados centígrados en invierno, y de 18 a 22 en verano. Debe tenerse en cuenta que el calor artificial prolongado seca el aire, por lo cual la temperatura debe estar menos elevada durante el invierno que en el verano, pues el exceso de sequedad perjudica las maderas.

Conociendo el poder de los aparatos de calefacción, se puede ajustar sin dificultad la temperatura de los locales bien instalados.

En los días de neblina o en los lluviosos, la ventilación y la limpieza se llevarán a cabo con rapidez, para evitar que se introduzca el aire húmedo. Si los locales están cerca de fábricas, hay que temer que los gases perniciosos, que esparcen con frecuencia, se introduzcan en las salas. Dichos gases se elevan en la atmósfera con dificultad en los días húmedos.

Se llevará a cabo la ventilación de las salas cuando el higrómetro indique la presencia de un exceso de vapor de agua, o cuando el termómetro marque un grado de calor demasiado elevado. Durante la afluencia del público es cuando hay que observar el higrómetro más que nunca.

Sería una medida prudente enseñar al personal encargado del cuidado de las salas y de la vigilancia de los cuadros, las causas de deterioración de la

pintura, e indicarle los medios de preservación con los cuales se puede contar.

El hombre, por más indiferente que sea, se apega a los objetos en medio de los cuales pasa su existencia, y esta verdad puede ser aplicada a los vigilantes de los museos. Servidores fieles y abnegados, profesan, en general, un verdadero culto a los cuadros que les fueron confiados.

Haciéndoles comprender que su celo podría contribuir en gran parte a la conservación de dichas obras, se estimularía su amor propio y tomarían a pecho poner en práctica con todo rigor las instrucciones que hubiesen recibido. Se los convertiría así en auxiliares útiles y los conservadores de los museos encontrarían por parte de ellos una eficaz ayuda en el desempeño de su cargo.

GALERÍAS PARTICULARES.

Lo que hemos expuesto respecto a la situación de los museos y a su disposición interior, y lo que hemos dicho del cuidado de sus salas, *in globo* tiene también su aplicación en las galerías particulares. Además, tenemos que llamar la atención sobre un punto que tiene su importancia, el del alumbrado artificial. Queremos poner en guardia a los propietarios de cuadros contra esta lamentable innovación.

Usando luz eléctrica, tal vez no hubiese serios inconvenientes; pero casi siempre se emplea el gas,

sin sospechar los estragos que causa a la pintura. Es seguramente el más pernicioso de todos los combustibles en uso para el alumbrado. En apoyo de lo que decimos, transcribimos los renglones siguientes del tratado de química por Wurtz, obra que goza de merecida autoridad: « El señor Letheby ha se- » ñalado la influencia perniciosa de los productos » de la combustión del gas que contiene materias » sulfúreas.

« En los almacenes o en las bibliotecas se han » observado efectos corrosivos en los tejidos, en » las encuadernaciones, debidos a la formación sub- » secuente del ácido sulfúrico. Puede imaginarse la « influencia perjudicial que ejerce sobre los tejidos, » los diversos colores, etc. »

Deduciremos que jamás se deben colocar cuadros de valor en las habítaciones alumbradas por el gas, como las salas de billar, los comedores o *fumoirs*, a no ser que se encuentren protegidos por un vidrio.

CUIDADO DE LOS CUADROS.

Las medidas de preservación que hasta ahora hemos indicado, son puramente secundarias y no bastan para resguardar los cuadros. Los colores, la madera, el lienzo, no deben estar en contacto inmediato con los elementos capaces de descomponerlos. Dichas materias deben estar como impermeabilizadas al aire y a la humedad.

Es por no haberse tomado esta precaución elemental que los cuadros antiguos han sufrido todo género de accidentes.

Se formaron hendeduras, grietas, ampollas, partes quebradas o desconchadas.

Los colores se volvieron mates y pulverulentos, se observaron en ellos « mohos » (*chancis*) y manchas más o menos coloreadas que presentan formas variadas.

Las piezas que forman los tableros están desunidas; la madera perdió su solidez y está carcomida; los lienzos están descompuestos.

Vamos a examinar sucesivamente estos estragos, explicando como se produjeron, antes de dar a conocer los medios directos de preservación.

Las grietas superficiales pueden haber surgido desde el principio de las causas que hemos descrito al hablar de la *práctica;* pero las profundas grietas son ocasionadas por la frecuente dilatación de la preparación de los soportes, y de estos mismos, al contacto de la humedad.

Sabemos que la pasta empleada por los antiguos para preparar sus soportes se componía de blanco de España y de cola. El empleo de una materia sujeta a la fermentación pútrida — propia de toda substancia proveniente de cuerpos orgánicos — es la causa principal de las degradaciones sufridas por la pintura antigua.

Cuando la cola o gelatina queda sometida al

aire húmedo durante cierto tiempo, se ablanda y se infla. Colocada luego en aire seco, se contrae, se deseca y vuelve a tomar su estado primitivo. Pero si se prolonga el contacto con la humedad, se pudre, se descompone completamente y pierde sus propiedades adherentes.

La cola de los cuadros antiguos pasó por esas fases diversas, puesto que podemos comprobar hoy día que su preparación ya no tiene consistencia y que está poco, o nada, adherida a los soportes (1), cosa poco sorprendente, por lo demás, si se tienen en cuenta las variaciones de temperatura, las alternativas de humedad y de sequedad que han sufrido durante más de cuatro siglos. Pero como la descomposición de la cola se llevó a cabo lentamente, las preparacíones tuvieron que soportar frecuentes dilataciones que provocaron grietas. El aumento de volumen y el encogimiento de la madera, el aflojamiento y el encogimiento de los lienzos, causaron las grietas profundas y formaron las partes desconchadas.

Como ya hemos hablado extensamente de la acción del aire y de los gases sobre los colores y los lienzos, no haríamos sino repetir lo mismo al analizar otra vez los principios destructores que encierran dichos cuerpos.

---

(1) A veces, en las partes empastadas, la capa de color se separa de la preparación, pero más a menudo queda adherida a ella.

La sagacidad de nuestros lectores les hará descubrir fácilmente el motivo por el cual los colores de ciertos cuadros antiguos se han vuelto mates y pulverulentos.

Las alteraciones conocidas con el nombre de mohos pueden resultar del simple efecto de la humedad. También se presentan a menudo, cuando un cuadro ha sido mal restaurado o forrado. Entonces son debidas a causas indirectas muy variadas, pero que no pueden escapar a una minuciosa investigación.

No podemos menos que condenar el sistema de forrar, verdaderamente lamentable, que todavía en nuestra época se pone en práctica. Consiste en asegurar la pintura y su preparación, mediante varias capas de papel grueso pegadas con engrudo. Estando seco el papel, se quita la tela desagregada y se aplica un nuevo canevá, con ayuda de cola fuerte. Durante este trabajo se plancha el lienzo con plancha caliente para hacer salir el aire y hacerle adherir bien. Una vez seca la cola, se despega el papel humedeciéndolo, se retoca la pintura si es necesario y finalmente se la barniza.

No hay que ser muy listo para comprender que dicho método es fundamentalmente malo. Sus mayores defectos son :

El someter la pintura y la preparación a una humedad prolongada, capaz de ablandarlas — con la ayuda de la plancha caliente — y de volver deli-

cuescentes las partes salinas que los colores pudiesen contener,

El introducir substancias fermentescibles y putrescibles, como el engrudo y la cola, entre los intersticios de las grietas y entre la preparación y el lienzo nuevo, tanto más cuanto que es verosímil que la tela desagregada y la preparación contengan gérmenes capaces de producir una fermentación,

El exponer los colores, primero a los efectos de la fermentación casi inevitable del engrudo durante el refuerzo, la aplicación del lienzo nuevo y al despegarse el papel; y luego a las reacciones químicas (1) que tienen lugar ulteriormente, durante la descomposición de la cola y del engrudo.

En semajantes condiciones no es posible llevar a cabo obra duradera; se cansa sin utilidad la frágil capa de pintura, se la expone todavía más a destruirse, puesto que se la pone en contacto con nuevos elementos de destruccion.

Anteriormente ya hemos probado el efecto físico que la humedad produce en la madera y todavía tenemos que considerar sus efectos químicos, mucho más importantes.

La acción combinada del aire con la humedad

---

(1) Nuestro objeto no nos permite describir esas reacciones detalladamente. Nos contentaremos con decir que durante la fermentación pútrida del engrudo y de la cola, se forman mohos, compuestos ácidos o alcalinos, gases sulfurosos, y que todos estos productos son capaces de atacar los colores y los aceites que los envuelven.

es la que destruye los tejidos leñosos y las materias textiles. Bajo la influencia de ámbos elementos, la madera sufre diversas modificaciones que tienen por resultado disminuir la cohesión de sus partículas, volverla esponjosa, facilitando el ataque de los insectos parásitos que acabarán por producir su total descomposición. Con el tiempo el lienzo y la madera se vuelven quebradizos.

Los medios directos que poseemos para defender los cuadros de los ataques del aire y de la humedad, consisten en barnizar los colores y en pintar el revés de los soportes, o hacerlos impermeables por cualquier otro procedimiento.

A pesar de que en principio somos opuestos al empleo de barnices de poca duración, creemos que es mejor aún sufrir sus inconvenientes que dejar que los colores se deterioren.

El barniz sencillo — compuesto de esencia de trementina rectificada y de almáciga de primera calidad, — es el único que nos atrevemos a indicar aquí a quienes admiten el empleo de barnices que se vuelven desmenuzables (1).

Antes de pintar el revés de las tablas, hay que lavarlas con bencina o con nafta y darles dos o tres manos de petróleo refinado, según su espesor, de-

(1) En cuanto a nosotros, nos oponemos formalmente a este uso. Todos saben que tales barnices no se conservan sino por pocos años, y que cada vez que deben ser renovados, se corre el riesgo de estragar la pintura que cubren.

jando un día de intervalo entre la aplicación de cada mano, de modo que la madera pueda impregnarse bien (1). Diez o quince días después, se puede empezar a pintarla con albayalde.

Las telas deben ser tratadas más o menos en la misma forma que las tablas, es decir que se les quitará las impurezas que estuviesen adheridas, se las lavará ligeramente con bencina, y se las cubrirá con una tela impermeable, como lo hemos indicado anteriormente.

En fin, cuando se trata de cuadros de pequeñas dimensiones, el verdadero medio de preservarlos consiste en protegerlos con un vidrio.

Los pequeños inconvenientes que éste ofrece para la vista, no deben constituir un obstáculo contra esta prudente medida, y un sentimiento irreflexivo es el que a veces lleva al público a despreciarla. El uso de vidrios para cubrir los cuadros antiguos tiene para nosotros suma importancia. Es el medio preventivo por excelencia y, desgraciadamente, por razones de conveniencia, encuentra detractores. Pero los argumentos que estos invocan, fuera de la cuestión de los reflejos, tan secundaria bajo el punto de vista de la conservación, tienen poco fundamento. Hasta algunos han llegado a afirmar que el vidrio condensa sobre las telas el calor y la humedad. Eso,

---

(1) El petróleo obra como vermícida y como insectícida; impide que la madera sea carcomida, y mata los insectos que hubiesen podido penetrar.

seguramente, porque vieron que el vapor de agua se condensaba en forma de paño sobre los vidrios de las ventanas, y que ciertos cuerpos combustibles se inflamaban por la acción de los rayos solares concentrados en el foco de una lente. Pero estos fenómenos no tienen ninguna correlación con el papel que desempeña el vidrio utilizado en condiciones particulares, para proteger los cuadros. Como la temperatura de los locales donde generalmente estos se hallan colocados, no está sujeta a variaciones bruscas e importantes, y como el poder diatérmano del vidrio corrige rápidamente los saltos de temperatura del aire ambiente y del espacio comprendido entre el cuadro y el vidrio, no es posible que la humedad se condense sobre él, y menos aún, sobre las telas o las tablas, por ser estas malos conductores del calórico.

El paño que a veces se forma sobre la cara interna de los vidrios que cubren ciertos cuadros recién pintados, es de origen esencialmente diferente y no debe atribuirse a repetídas condensaciones del aire húmedo. Es debido a las partes volátiles de los aceites y de los barnices que, al no poder escaparse libremente, forman sobre el vidrio un depósito grasiento. Los colores inertes de los cuadros antiguos nunca lo ensucian. En todas las épocas se ha experimentado la necesidad de defender las obras de arte y los objetos valiosos contra la acción de los agentes perjudiciales del exterior,

y siempre el vidrio fué utilizado para el efecto. ¿ Por qué, entonces, sería su empleo menos eficaz, u ofrecería algún peligro para los cuadros antiguos? El vidrio protector preserva su preparación de cola, desagregada en parte, conserva su barniz y suprime las restauraciones, siempre peligrosas.

Séanos permitido, para terminar esta apología del uso del vidrio, recordar al lector lo que ya hemos dicho sobre la higiene de los cuadros antiguos: colocarlos en un lugar sano y ventilado, e impedir que los alcancen el aire, la humedad y la luz demasiado fuerte, no hay mas secreto que ese para dar todavía larga vida a las reliquias del pasado que de día en día se vuelven mas valiosas.

INDICE.

	Página.
Prefacio	5
Prólogo de la segunda edición	6
Introducción	11
Causas de la alteración de la pintura	14
Soportes	15
Aceites	23
Barnices	26
Desecación, secantes y anti-secantes	31
Esencia de trementina	34
Práctica	35
Pintura sobre tablas sin preparación	44
Aplicación del barniz	45
Colores	47
Lista de los diversos colores experimentados por J. Dyckmans en 1847	49
Coloros fijos	51
Série de colores fijos que pueden ser empleados con entera seguridad	57
Colores que no convienen para la pintura artística	78
Lista de los colores que no convienen para la pintura artística	81
La mezcla de los colores	83
Recapitulación	87
Colores y vehículos de los Antiguos. Causas que han contribuído a la conservación de su pintura	93
El ámbar disuelto y su aplicación en la pintura artística.	100
Notas	105
El cuidado de los cuadros antiguos y de los cuadros recientemente pintados	111
Carta de J.-B. Dumas	138

Paris 17 Juin 1881

Monsieur

J'ai reçu votre bel exemplaire de Votre Compendium et je l'ai lu avec un grand intérêt. Les idées qui j'astre qu'il s'y trouvent exposées me semblent trop être recommandées à l'attention des peintres. Si vous pouviez disposer d'un exemplaire en épreuves, je voudrais en faire publier de larges extraits dans le Bulletin de la Société. Je ne peux pas livrer mon exemplaire à un copiste et encore moins à

à un imprimeur.

Veuillez agréer, Monsieur,
l'assurance de mes sentiments
les plus distingués

Manet

TRADUCCIÓN :

Paris, el 17 de Junio de 1881.

Muy Sr mío:

Hé recibido el hermoso ejemplar de su Compendio y lo he leído con mucho interés.

No fuera posible encomendar con demasiada insistencia a la atención de los pintores, las ideas muy justas que en él se hallan expuestas. Si Vd pudiese disponer de un ejemplar en pruebas para la imprenta, quisiera publicar ámplios extractos en el Boletín de la Sociedad. No puedo entregar mi ejemplar a un copista y menos aún a un impresor.

Sírvase aceptar, muy Sr. mío, la seguridad de mis más distinguidos sentimientos.

91-B9636

GETTY CENTER LIBRARY
3 3125 00027 0757

Alwat de boschman plant.
Gedye Voorhet Lan 1842